



**Gerardo
Aceves Conde**

O *CogWeb* e os Idosos com Baixa Escolaridade



**Gerardo
Aceves Conde**

O *CogWeb* e os Idosos com Baixa Escolaridade

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gerontologia, na vertente Gestão de Equipamentos realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Nelson Pacheco da Rocha, Professor Catedrático do Departamento de Ciências Médicas da Universidade de Aveiro, e da Professora Doutora Janaisa Gomes Dias de Oliveira, Professora Coordenadora do Curso de Fisioterapia das Faculdades INTA, Sobral, Brasil.

A meu pai, que em sua velhice continua a ser meu mestre e inspiração.

À memória da minha mãe, que não teve tempo de envelhecer.

o júri

Presidente

Doutora Maria da Piedade Moreira Brandão

Professora Adjunta da Universidade de Aveiro

Doutor Nelson Fernando Pacheco da Rocha

Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

Doutora Maria Joana Folha Rodrigues da Costa Pais

Neuropsicóloga e Investigadora da Universidade do Porto

Agradecimentos

Aos doutores Nelson Pacheco da Rocha e Janaína Gomes, por sua paciência no acompanhamento e pelas suas orientações.
Aos educadores Manoel Arthur Ferreira Sousa Filho e Rita de Cásia Martins Farias por sua colaboração na colheita de dados.

palavras-chave

CogWeb, Idosos, Declínio Cognitivo, Psicopedagogia Geriátrica.

resumo

Os declínios cognitivo podem ser considerados normais a partir dos 60 anos. Estudos comprovam a relação entre o treino cognitivo e a melhoria no desempenho das funções cognitivas. Porém a informação acerca da possibilidade do treino cognitivo facilitar a alfabetização dos idosos ainda não é suficiente. Este é um estudo quantitativo, observacional, descritivo e inferencial cujo objetivo é averiguar se o programa de treino cognitivo *CogWeb* pode ser utilizado por idosos com baixo nível de alfabetização. A caracterização da amostra é feita a partir de um questionário sociodemográfico, o estado mental é medido com o Mini Exame do Estado Mental, o nível de alfabetização é medido com Provas de Avaliação dos Processos de Leitura e o treino cognitivo é realizado com a versão impressa do programa *CogWeb*.

keywords

CogWeb, Elderly, Cognitive Decline, Geriatric Psicopedagogy.

abstract

Cognitive declines can be considered normal after 60 years old. Studies show the relationship between cognitive training and the performance improving of cognitive functions. However, the information about the possibility of cognitive training to facilitate the literacy of older people is not enough. This is an observational, quantitative, descriptive and inferential study that intends to evaluate whether the *CogWeb* cognitive training programme can be used by older people with a low literacy level. The characterization of the sample was made from a sociodemographic questionnaire, the mental state was evaluated with the Mini-Mental State Examination, the literacy level was measured with Provas de Avaliação dos Processos de Leitura, and the cognitive training was performed with the paper version of *CogWeb* programme.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	4
CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
2.1 A VELHICE MENTALMENTE SAUDÁVEL E O DECLÍNIO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS ASSOCIADO À VELHICE	5
2.1.1 O DECLÍNIO DA MEMÓRIA ASSOCIADO À IDADE	6
2.1.2 O DECLÍNIO COGNITIVO ASSOCIADO À IDADE	10
2.2 A ESTIMULAÇÃO COGNITIVA COMO PREVENÇÃO AO ENVELHECIMENTO CEREBRAL E A BAIXA ESCOLARIDADE COMO FATOR INFLUENTE NO BAIXO DESEMPENHO COGNITIVO	13
2.3 A EDUCAÇÃO DE ADULTOS	15
2.3.1 PROGRAMAS DE ALFABETIZAÇÃO	16
2.3.2 EJA EM SOBRAL, CE	18
CAPÍTULO 3 – MATERIAL E MÉTODOS	21
3.1 TIPO DE ESTUDO	21
3.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES	21
3.3 MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS	22
3.4 PROCEDIMENTOS	24
3.5 PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
3.6 TAMANHO DA AMOSTRA	25

3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	25
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS	29
4.1 ADAPTAÇÃO DO COGWEB	29
4.2 PROVAS PROLEC	31
4.3 PARTICIPANTES	32
4.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	34
4.5 O COGWEB E O NÍVEL DE ALFABETIZAÇÃO	37
CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	45
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES	45
5.2 APLICABILIDADE DO COGWEB A PESSOAS IDOSAS COM BAIXO NÍVEL DE ALFABETIZAÇÃO	46
5.3 ESTRATÉGIAS PARA PROMOVER A APLICABILIDADE DO COGWEB A PESSOAS IDOSAS COM BAIXA ALFABETIZAÇÃO	47
5.4 EXERCÍCIOS DO COGWEB QUE PODEM SER APLICADOS SEM ALTERAÇÕES A PESSOAS IDOSAS COM BAIXA ALFABETIZAÇÃO	50
5.5 EXERCÍCIOS DO COGWEB QUE NÃO PODEM SER APLICADOS A PESSOAS IDOSAS COM BAIXA ALFABETIZAÇÃO	50
5.6 RELAÇÃO ENTRE O SUCESSO NA REALIZAÇÃO DOS EXERCÍCIOS DO COGWEB E O NÍVEL DE ALFABETIZAÇÃO	51
5.7 CONCLUSÃO	54
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS	55
6.1 CONCLUSÕES	55
6.2 PERSPETIVAS FUTURAS	57

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	65
ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	65
ANEXO 2: QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	69
ANEXO 3: DISTRIBUIÇÃO DA MÉDIA E DESVIO PADRÃO DO 2º AO 5º ANO ESCOLAR NAS PROVAS PROLEC UTILIZADAS	71
ANEXO 4: EXEMPLOS DE EXERCÍCIOS <i>COGWEB</i>	73
ANEXO 5: AUTORIZAÇÕES DO COMITÊ DE ÉTICA - PLATAFORMA BRASIL	77
ANEXO 6: SECRETARIA DE SAÚDE DA PREFEITURA DE SOBRAL – COMITÊ CIENTÍFICO	79
ANEXO 7: RESULTADOS GERAIS - PONTUAÇÃO DO <i>COGWEB</i> 1 CONFORME NÍVEL EJA	81
ANEXO 8: RESULTADOS GERAIS - PONTUAÇÃO DO <i>COGWEB</i> 2 CONFORME NÍVEL EJA	83
ANEXO 9: EXERCÍCIOS DOS CADERNOS <i>COGWEB</i> QUE MERECERAM DESTAQUE NO CAPÍTULO RESULTADOS	85
ANEXO 10: EXERCÍCIOS DO <i>COGWEB</i> 2 COM MENOS DE 50,0% DE SUCESSO NA RESOLUÇÃO	91
ANEXO 11: EXERCÍCIOS DO <i>COGWEB</i> 2 COM MENOS DE 25,0% DE SUCESSO NA RESOLUÇÃO	93

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Adaptação de palavras e frases à cultura brasileira (<i>CogWeb</i> 1)	29
Tabela 2: Adaptação de palavras e frases à cultura brasileira (<i>CogWeb</i> 2)	30
Tabela 3: Alterações propostas para superar os limites do analfabetismo na realização dos exercícios (<i>CogWeb</i> 1)	30
Tabela 4: Alterações propostas para superar os limites do analfabetismo na realização dos exercícios (<i>CogWeb</i> 2)	31
Tabela 5: Caracterização das Provas PROLEC	32
Tabela 6: Perfil socioeconómico dos participantes (qualitativo)	33
Tabela 7: Perfil socioeconómico dos participantes (quantitativo)	33
Tabela 8: MEEM, PROLEC e <i>CogWeb</i>	35
Tabela 9: MEEM, PROLEC e <i>CogWeb</i> por nível EJA	37
Tabela 10: MEEM, PROLEC e <i>CogWeb</i> por nível EJA, considerando apenas os exercícios que exigem memória	38
Tabela 11: Coeficiente de correlação de Spearman entre os resultados do <i>CogWeb</i> e os resultados das provas PROLEC	40
Tabela 12: Associação entre os resultados das provas PROLEC e os resultados dos exercícios <i>CogWeb</i>	41
Tabela 13: Associação entre os resultados das provas PROLEC e os resultados dos exercícios <i>CogWeb</i> , considerando apenas os participantes de um EJA específico	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição dos participantes por idade e obtenção de aposentadoria	34
Figura 2: Distribuição dos participantes por número de adultos e renda familiar, em salários mínimos, do agregado familiar	34
Figura 3: Distribuição dos resultados das provas PROLEC	36
Figura 4: Distribuição dos resultados das provas PROLEC, por nível EJA	36
Figura 5: Percentagem de participantes que completaram o exercício (<i>CogWeb 1</i>)	39
Figura 6: Percentagem de participantes que completaram o exercício (<i>CogWeb 2</i>)	39
Figura 7: Percentagem de participantes que completaram o exercício (<i>CogWeb 1</i>), por nível EJA	40
Figura 8: Percentagem de participantes que completaram o exercício (<i>CogWeb 2</i>), por nível EJA	40
Figura 9: Distribuição dos resultados da prova PROLEC 2 segundo a capacidade de resolução do exercício 5.3 do <i>CogWeb 2</i>	41
Figura 10: Distribuição dos resultados das provas PROLEC segundo a capacidade de resolução do exercício 20.3 do <i>CogWeb 1</i>	42

Abreviaturas e/ou siglas

CSF: Centros de Saúde da Família.

CogWeb 1: Caderno de Exercícios *CogWeb*, Nível 1.

CogWeb 2: Caderno de Exercícios *CogWeb*, Nível 2.

CogWeb M1: Exercícios do Caderno *CogWeb* 1 que exigem o uso da memória para sua realização.

CogWeb M2: Exercícios do Caderno *CogWeb* 2 que exigem o uso da memória para sua realização.

DCL: Declínio Cognitivo Ligeiro.

DCNEJ: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

DECAI: Declínio Cognitivo Associado à Idade.

DEMAI: Declínio de Memória Associado à Idade.

DMS-IV: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.

EJA: Educação de Jovens e Adultos.

ENCCEJA: Exame Nacional de Certificação do Curso de Educação de Jovens e Adultos.

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio.

GDS: *Global Deterioration Scale*.

HDRS: *Hamilton Depression Rating Scale*.

ICD-10: *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision*.

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano.

INTA: Instituto Superior de Teologia Aplicada.

LDBN: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

MEC: Ministério de Educação e Cultura.

MEEM: Mini Exame do Estado Mental.

OMS: Organização Mundial de Saúde.

PBA: Programa Brasil Alfabetizado.

PROLEC: Provas de Avaliação dos Processos de Leitura.

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UNESCO: *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.*

UVA: Universidade Estadual Vale do Acaraú.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural associado ao decorrer do tempo e, portanto, constante e irreversível. Trata-se de “um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte” (Lopes, 2012).

Para efeitos legais, no Brasil, a Lei 10.741/03 ou Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) considera uma pessoa idosa a partir dos 60 anos.

O envelhecimento demográfico é um fenómeno mundial. A Organização Mundial de Saúde (OMS) prevê que, em 2050, “o mundo irá contar com 2 mil milhões de pessoas acima dos 60 anos de idade, das quais cerca de 85% estarão a viver nos países hoje considerados como em desenvolvimento, sobretudo nas suas áreas urbanas. Ao contrário dos países ricos de hoje, os países de rendimento médio ou baixo estão a envelhecer, e rapidamente, antes de se terem tornado ricos, o que redobra o desafio” (OMS, 2008; Monteiro e Mota, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), em 2013, o Brasil tinha 20,6 milhões de idosos, um número que representava 10,8% da população total. A expectativa é que, em 2060, o país tenha 58,4 milhões de pessoas idosas (26,7% do total).

Entre as razões arguidas para esse aumento encontram-se a melhoria da qualidade de vida, cujo impacto tornou previsível que a expectativa de vida dos brasileiros passe dos 75 anos em 2013 para os 81 anos em 2060, e a diminuição da taxa de fecundidade dos últimos 50 anos, que passou de 6,2 filhos por família na década sessenta do século passado para 1,8 em 2013 (IBGE, 2014).

Castellví e Bosch (2012) relatam ter sido demonstrado que o envelhecimento provoca mudanças estruturais como perda de peso e de volume do cérebro, dilatação dos ventrículos e aumento dos sulcos cerebrais e que esta é a causa orgânica do declínio cognitivo, tanto normal como patológico. Em termos cognoscitivos sabe-se que certos

défices de memória fazem parte do envelhecimento saudável (Irigaray et al, 2011), que existe a possibilidade de compensação (pelo menos parcial) de idosos saudáveis através de treino específico (Rabelo, 2009) e que, mesmo em situações de degradação patológica, o treino retarda a degradação das funções cognitivas e potencializa as capacidades residuais (Castellví e Bosch, 2012). Consequentemente, podemos afirmar que o treino cognitivo é importante a nível da promoção da saúde global do idoso (Araújo e Silveira, 2012).

1.1. Objetivos

O acompanhamento geriátrico é uma novidade no âmbito da psicopedagogia clínica no Brasil, mas a compreensão da psicopedagogia como profissão que lida com a aprendizagem humana, nas diferentes etapas da vida, começa a considerar as necessidades do idoso (Bortolanza et al, 2005). Por isso é necessário compreender a velhice mentalmente saudável e as dificuldades cognitivas que os idosos mentalmente saudáveis apresentam. Em particular, a alfabetização exige o esforço de todas as funções cognitivas. No entanto, no idoso, tais funções podem encontrar-se em situação de declínio e, quando isso acontece, existe um agravamento das dificuldades da alfabetização.

Considerando a relação entre o nível de alfabetização e a incidência de declínios patológicos cognitivos, os resultados são controversos (Paulo e Yassuda, 2010; Santos et al, 2012). Os estudos sobre a possibilidade do treino da memória poder ajudar a alfabetização de idosos são muito escassos (Santos et al, 2012). Assim, é necessário compreender as especificidades da alfabetização dos idosos e de que forma os programas de treino cognitivo podem contribuir para a alfabetização no âmbito de programas oficiais de alfabetização.

O presente estudo tem por base a utilização de um sistema de treino cognitivo designado por *CogWeb*. O *CogWeb* tira partido da investigação crescente sobre protocolos de treino computadorizado para reabilitação cognitiva e de entre as suas características destacam-se (Pais, 2012a; 2012b):

- Um conjunto de 60 exercícios distintos.
- Uma estrutura modular, uma vez que os exercícios são agrupados de acordo com a principal função cognitiva estimulada (atenção, memória e aprendizagem, linguagem, funções executivas e de cálculo, funções de construção e capacidades percetivas).

- Cobertura de diferentes graus de deficiência, desde a função normal até défices moderados, dado que todos os exercícios têm níveis gradativos de dificuldade.
- Ferramentas de monitorização e bases de dados que possibilitam o registo contínuo do desempenho dos pacientes e, conseqüentemente, a supervisão das evoluções clínicas e o ajuste dos programas de acordo com as progressões monitoradas.
- Adequação a uma ampla gama de patologias e idades, uma vez que é simples de usar e apresenta uma ampla variedade de exercícios e níveis de dificuldade.

Concretamente, com a presente dissertação pretende-se averiguar a possibilidade do *CogWeb*, desenvolvido para pessoas alfabetizadas, poder ser utilizado por pessoas idosas com um baixo nível de escolaridade, mediante adaptações específicas.

Assim, o objetivo geral deste estudo é o de averiguar se o programa de treino cognitivo *CogWeb* pode ser utilizado por idosos com baixo nível de alfabetização.

Os objetivos específicos são:

- Avaliar estratégias que adaptem os exercícios do *CogWeb* a idosos com baixa alfabetização.
- Avaliar quais os exercícios do *CogWeb* que podem ser aplicados sem alterações a pessoas idosas com baixa alfabetização.
- Identificar quais exercícios do *CogWeb* que não podem ser aplicados a idosos com baixa alfabetização e quais os tipos de barreiras que condicionam a realização de tais exercícios.
- Avaliar se o sucesso na realização dos exercícios do *CogWeb* está relacionado o nível de alfabetização.

A necessidade do treino cognitivo para prevenção e tratamento dos défices cognitivos parece estar suficientemente comprovada. Mas a incapacidade de leitura dificulta a utilização dos exercícios mais comuns. A importância deste estudo relaciona-se com o facto de que a identificação objetiva das dificuldades que uma pessoa com pouca alfabetização enfrenta ao realizar os exercícios do *CogWeb* pode ser um primeiro passo para ampliar a utilidade deste instrumento em prol de populações com baixa escolaridade.

Se os resultados do estudo comprovarem a hipótese, teremos dado o primeiro passo para uma futura adaptação do *CogWeb* ao Brasil tornando-o um instrumento cientificamente validado para o labor psicopedagógico tal como referido no Projeto de Lei da Câmara, Nº. 31, de 2010, Art. 4, Parágrafos I a V, o que seria uma grande ajuda para a psicopedagogia geriátrica brasileira, carente desses instrumentos (Raimundo, 2009).

No entanto, a adaptação cultural do *CogWeb* não é o objetivo deste estudo. Por isso, somente serão feitas as adaptações estritamente necessárias à compreensão de indivíduos brasileiros.

1.2 Estrutura da Dissertação

Para além deste capítulo introdutório, a presente dissertação é constituída por mais cinco capítulos.

No segundo capítulo, Enquadramento Teórico, centramo-nos na saúde mental e nos declínios cognitivos associados à idade, especificamente a memória e a inteligência. Mencionam-se diferentes estudos relativos à relação entre a preservação da saúde mental, a alfabetização, a atividade intelectual, o treino cognitivo e, por último, contextualiza-se o estudo subjacente a esta dissertação.

No capítulo Material e Métodos apresenta-se o desenho experimental subjacente à presente dissertação.

No capítulo Resultados apresentam-se os resultados experimentais da aplicação dos exercícios do *CogWeb* a um conjunto de trinta idosos com baixos níveis de alfabetização.

No capítulo Discussão de Resultados discutem-se os resultados na perspetiva dos objetivos de investigação delineados para a presente dissertação.

Finalmente, no último capítulo, Conclusões e Perspetivas Futuras, são sintetizadas algumas conclusões do trabalho efetuado e perspetivados alguns tópicos relevantes para desenvolvimentos futuros.

CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 A Velhice Mentalmente Saudável e o Declínio das Funções Cognitivas Associado à Velhice

A OMS não define oficialmente o que é a saúde mental, porém, pela via da negação, pode ser deduzido que um idoso mentalmente saudável é aquele que não padece de doenças mentais nem demências, conforme estabelecido nos critérios da *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision* (ICD-10), da OMS, e do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DMS-IV), da Associação Americana de Psiquiatria (Nicolau, 2003).

Porém, a definição negativa “aquele que não possui doenças mentais” restringe-se ao âmbito biológico, deixando de lado as outras dimensões que constituem a visão holística da pessoa (Imoda, 1996). Por isso, a OMS considera que a pessoa mentalmente saudável tem um nível de qualidade de vida intelectual e emocional razoável, possui atitudes positivas em relação a si próprio, pode desenvolver-se e procurar a sua autorrealização, é autónomo e autodeterminado, percebe de forma apurada a realidade, é capaz de dominar o ambiente, possui competências sociais e é consciente dos seus declínios, inclusive intelectuais (OMS, 2001).

As discussões relativas às diferentes perspetivas associadas às funções cognitivas são muito atuais sendo, no entanto, consensual que a compreensão sobre as funções cognitivas engloba todas as chamadas funções intelectuais ou funções superiores, próprias da espécie humana e, portanto, todas as atividades mentais entre as quais se encontram as capacidades de pensar, perceber, lembrar, sentir, raciocinar, concentrar-se, recordar, comunicar, e responder a estímulos externos (Rabelo, 2009).

É comum que as pessoas idosas tenham algum declínio das suas capacidades cognitivas. A essa perda chama-se clinicamente de disfunção, mas a sua presença não é suficiente para considerar como existindo um estado de demência. O DMS-IV define os sintomas que diferenciam a demência do declínio normal relacionado à idade: na demência são evidentes múltiplos défices cognitivos, incluindo o comprometimento da

memória, afasias, apraxias, e perturbações no funcionamento executivo, além de que estes défices têm um grau de severidade que comprometem o papel social (Nicolau, 2003).

A disfunção cognitiva mais comum nas pessoas idosas é a disfunção da memória. No entanto, as alterações na memória têm implicações noutras funções necessárias ao conhecimento, como a concentração, o que dificulta as atividades laborais, de aprendizagem e de convívio social. Outras funções afetadas com o passar dos anos são: a atenção, a capacidade de cálculo e a capacidade de orientação espaço-temporal, bem como a funcionalidade muscular ampla e fina.

Deterioro significa, lógicamente, la pérdida de algo que anteriormente se poseía. El deterioro cognoscitivo se refiere a la pérdida de las facultades intelectivas. Aunque no resulta sencillo en la clínica documentar el nivel de rendimiento previo de estas funciones superiores, las evidencias indirectas suelen ser suficientemente convincentes [...] A la hora de la valoración es imprescindible tener en cuenta la edad de los individuos o de los pacientes. (Lobo et al, 2002, pg. 110).

As causas do declínio cognitivo são muito variadas, porém os sintomas são evidentes e, por isso, o seu diagnóstico é relativamente fácil (Lobo et al, 2002). Na *Global Deterioration Scale* (GDS), desenvolvida por Reisberg e colegas (Reisberg et al, 1988), o conceito “mentalmente saudável” relaciona-se com os dois primeiros níveis (GDS1: Sem declínio cognitivo e GDS2: Declínio cognitivo muito leve/ou esquecimento senil benigno), e na escala do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), tradução do *Mini-Mental State Examination* (Cockrell e Folstein, 2002), equivale às pontuações compreendidas entre 25 e 35 pontos.

A nomenclatura dada aos déficits das capacidades cognitivas varia entre os autores (Yassuda et al, 2006). O presente trabalho considera declínios relacionados com duas dessas capacidades, a memória e a capacidade cognitiva, pelo que utilizaremos as designações Declínio da Memória Associado à Idade (DEMAI) (Casanova, 2009) e Declínio Cognitivo Associado à Idade (DECAI) (Lobo et al, 2002).

2.1.1 O Declínio da Memória Associado à Idade

O aumento da população com mais do que 50 anos tem feito dos transtornos cognitivos e as demências senis um problema de saúde pública em quase todo mundo.

Acresce-se que no Brasil, contrariamente ao que acontece em países mais desenvolvidos, 27,3% dos adultos brasileiros, em 2001, eram analfabetos funcionais¹ (IBGE, 2014).

O DEMAI é um transtorno relativamente benigno e comum pelo facto de estar associado ao envelhecimento, à debilidade física, ao aumento de doenças crónicas próprias das pessoas idosas, e a outros fatores. Apesar da multiplicidade de conceitos, DEMAI é um termo relativamente comum na clínica psiquiátrica, e é definido pela equipa de Casanova (2009) como:

Un estado clínico caracterizado por una declinación de la función mnémica vinculada con el envejecimiento en personas con cincuenta años o más de edad, con sensación subjetiva de pérdida de memoria en una intensidad de por lo menos 1 desviación estándar por debajo del promedio para adultos jóvenes en los patrones de mediciones de función de memoria sin ser dementes y sin otra condición médica o psiquiátrica que explique su causa (Casanova, 2009, p. 1).

Desta definição podem-se concluir três elementos a serem considerados ao longo destas reflexões: o DEMAI é um estado clínico caracterizado por um declínio gradual da memória, em que o sujeito é consciente da sua perda, e tem lugar, normalmente, a partir dos 50 anos.

Existem diversos fatores de risco para o DEMAI. O primeiro deles é a idade:

En general, existe una tendencia al incremento de los casos en función de la edad. Sin embargo, hay autores con resultados totalmente contradictorios en que la prevalencia del DEMAE decrecía más bien con los años, un hallazgo contrario a lo esperado. Esto puede deberse al procedimiento usado en la evaluación psicológica y de la influencia de la educación, entre otros factores. No obstante, es evidente el papel de la edad con factor de riesgo para el origen del DEMA, sobre todo entre los 80 y los 89 años (Casanova, 2009, p. 2).

¹Para a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), funcionalmente alfabetizada é a pessoa que pode participar de todas as atividades em que a alfabetização é necessária para o funcionamento efetivo do seu grupo e comunidade e também para lhe permitir continuar a utilizar a leitura, a escrita e o cálculo para o seu próprio desenvolvimento e da comunidade (ONU, 2014).

Outros fatores de risco são o *stress*, o hábito de fumar, a hipertensão arterial, a ingestão de bebidas alcoólicas, antecedentes de traumas cranianos, doenças da tiroide, uso de drogas e até o baixo nível de educação intelectual. As doenças psiquiátricas relacionadas com a senectude, como a depressão, o Alzheimer e outras, merecem uma menção à parte e são, para a OMS, um problema prioritário de saúde pública (OMS, 2013). De facto, há estudos que indicam que o transtorno da memória relacionado com a idade tem uma forte associação com a ansiedade e a depressão, mais do que com um declínio funcional (Casanova, 2009). Outros estudos indicam que existe uma relação do DEMAI com a satisfação afetiva e a personalidade do sujeito (Cerqueira, 2007).

Porém, o DEMAI é um fenómeno normal ou patológico? Considerar a perda da memória de uma pessoa idosa como um fenómeno “normal” é uma constante na literatura consultada. A “normalidade” é marcada pelo nível perdido de memória que, apesar de ser às vezes insignificante, converte-se em dificuldades quando se pretende exercer atividades intelectuais. Mas a frequência com a que as pessoas com mais de 50 anos começam a verificar pequenas perdas de memória, ou a inevitabilidade de encontrar essas falhas nos idosos que se encontram na faixa dos oitenta anos, não justificam a passividade da família ou dos profissionais da área. Pois, o que pode ser a simples consequência do declínio natural provocado pela idade pode ser também sintoma de situações mais graves e devastadoras, como o Alzheimer (Castellví e Bosch, 2012).

No entanto, quando se fala das capacidades cerebrais, não é fácil distinguir o momento em que se deixa de falar de “normalidade” para passar a tratar da patologia:

Los límites entre las alteraciones cognitivas del envejecimiento “normal” y el patológico son muy sutiles y, en ocasiones, difíciles de definir. La pérdida de memoria aparece en el envejecimiento y en las demencias, pero los patrones clínicos son cualitativamente y cuantitativamente diferentes. En las demencias el deterioro neuropsicológico es más global y abarca a las llamadas funciones cerebrales superiores. Se ha sugerido la existencia de una continuidad entre el envejecimiento normal y la demencia y que su definición depende únicamente de la severidad del proceso. Ello implica que la EA o la demencia senil sea simplemente un envejecimiento prematuro o exagerado, pero es difícil si no imposible, distinguir en ocasiones, entre la demencia muy temprana y la declinación del envejecimiento normal (Casanova, 2009, p. 3).

É importante, antes de extrair conclusões acerca do desempenho intelectual do paciente, procurar possíveis falhas extra cognitivas que possam estar a influenciá-lo. Por exemplo, transtornos visuais podem provocar falhas em tarefas de atenção ou na memória visual, sem que elas sejam estritamente transtornos da atenção ou da memória.

Considerando que as técnicas de avaliação do cérebro através de meios auxiliares de diagnóstico são muito caras, uma forma de avaliar a gravidade do declínio cognitivo é a de analisar a sua evolução ao longo do tempo. Num idoso saudável, as capacidades de memória decaem lentamente, sendo preciso longos períodos de tempo para que o declínio seja detetável. Porém, nos casos patológicos, o declínio é acelerado e acentuado, sendo rapidamente percebido pela família (Castellví e Bosch, 2012).

Segundo Casanova (2009), as neurociências modernas, com as suas técnicas de sondagem e visão *in situ*, oferecem meios para a deteção e diagnóstico de doenças neurodegenerativas e para a sua diferenciação relativamente ao DEMAI, uma situação normal associada à velhice. Ainda segundo esse autor os critérios para diagnosticar o DEMAI podem ser positivos ou por exclusão.

Relativamente ao primeiro grupo de critérios deve-se constatar: a incapacidade para aprender nova informação ou para lembrar informação aprendida previamente; distúrbios da memória que causem declínio significativo no funcionamento social ou laboral; o não padecimento de demência, pois não estão comprometidas outras “funções superiores” (por exemplo, sabe quem é, onde está ou é consciente da dificuldade de lembrar); provas físicas de que há um fator orgânico ou medicamentoso interferindo com a sua memória e o registo de que é uma síndrome transitória (menos de um mês) ou crónica (mais de um mês). Por outro lado, ainda segundo Casanova (2009), a perda das capacidades de memória no idoso não será “normal” quando estiver presente um dos seguintes critérios: presença de delírio, confusão ou outros transtornos; presença de qualquer doença neurológica que possa produzir declínio cognitivo (por exemplo, Parkinson, hemorragia cerebral, lesões locais cerebrais, hidrocefalia ou Alzheimer); qualquer antecedente de doença infecciosa, ou inflamatória do cérebro, seja de origem viral, micótica ou por bactéria (por exemplo, sífilis); qualquer evidência de doença vascular-cerebral; qualquer antecedente de dano cerebral ou trauma que tenha levado à inconsciência de forma repetida ou por tempo de mais de uma hora; diagnóstico psiquiátrico de mania, depressão ou outra doença que esteja associada ao um valor superior a 13 na escala *Hamilton Depression Rating Scale*

(HDRS) (NCBI, 2014); presença no histórico clínico de dependência ao álcool ou às drogas e padecimento de qualquer doença que possa alterar as capacidades cognitivas, tais como doenças renais, cardíacas, respiratórias, e hepáticas, diabetes *mellitus*, ou transtornos endócrinos, metabólicos e hematológicos (Casanova, 2009).

2.1.2 O Declínio Cognitivo Associado à Idade

Nas seções anteriores referiram-se os declínios da memória nos idosos. Nesta seção serão abordados os défices na inteligência associados à idade.

A inteligência compreende a capacidade de resolver problemas utilizando o pensamento como meio para adaptar o comportamento à consecução de determinados objetivos (Lobo et al, 2002). Atualmente existe a discussão sobre se existe uma inteligência com fatores múltiplos - Teoria da Inteligência Geral de Spearman (Waltz, 2006) - ou se existem diferentes tipos de inteligências, relativamente independentes umas das outras - Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (Gardner, 1999; Gardner, 2003).

Um dos estudos de campo realizados por Lobo e colegas (Lobo et al, 2002), aplicando o MEEM, demonstra a evidência do declínio da inteligência nos idosos, sobretudo a partir dos 65 anos, e que se agrava consideravelmente a partir dos 85 anos. Esses autores excluíram da sua contabilização os casos de demência e outras psicopatologias, como a depressão, para não contaminar os resultados. Os autores constataram que o declínio fisiológico normal e expectável da idade avançada está associado a um descenso normal de rendimento intelectual e que, além da memória, é comum que as pessoas em idade geriátrica possam apresentar declínios cognitivos ligeiros nos testes psicométricos, embora não cumpram os critérios que diagnosticariam uma demência.

Por isso, além do transtorno da memória associado à idade (DEMAI), discutido anteriormente, Lobo e colegas (Lobo et al, 2002) propuseram o conceito DECAI que se manifesta pelos defeitos leves nas funções cognitivas (além da memória), com rendimentos marginais nos testes psicométricos e com a diminuição de capacidade de resolução de problemas complexos (Lobo et al, 2002).

O DECAI não deve ser confundido com o Declínio Cognitivo Ligeiro (DCL). O DCL, também conhecido como Transtorno Cognitivo Leve, é definido como o “estado transitório entre envelhecimento normal e demência, refletindo situação clínica na qual a pessoa apresenta queixas de memória e evidências de alterações cognitivas que resultam em dificuldades para recordar nomes, números de telefone e objetos

guardados, porém não satisfazendo os critérios para possível ou provável doença de Alzheimer” (Santos et al, 2012).

Segundo Rabelo (2009), o DCL caracteriza-se pela perda de memória (corroborada por um familiar), pelo comprometimento da memória em testes, com desempenho de pelo menos 1,5% de desvio, pela função cognitiva global preservada e pela capacidade intacta de desempenhar as atividades da vida diária e sem sintomas de demência.

As queixas de memória associam-se constantemente com o declínio de outras funções cognitivas. Nesse sentido assume-se que o declínio cognitivo leve pode existir em vários subtipos, tal como o amnésico, de múltiplos domínios (linguagem, funções executivas, capacidades viso espaciais, com ou sem alteração de memória, e de um único domínio que não a memória). As etiologias podem ser variadas, sendo que a do subtipo amnésico, especialmente quando compromete outras funções cognitivas, tem grande chance de se converter para a doença de Alzheimer, enquanto que o subtipo sem alteração de memória tem maior chance de evoluir para outros tipos de demência (Rabelo, 2009, p. 60).

Ao DCL corresponde, ainda segundo Rabelo (2009), uma condição intermediária entre o envelhecimento normal e a demência, e de alto risco para o desenvolvimento da segunda. A perda da memória episódica é maior que o esperado, mas não preenche os critérios aceites para a demência. Os sujeitos nessas condições “podem evoluir para uma doença tipo Alzheimer em uma razão de 10% ou 15% ao ano”, conclui o autor (Rabelo, 2009).

O declínio cognitivo leve [...] trata-se de um declínio maior do que o esperado para a idade e a escolaridade do indivíduo, mas que não interfere notavelmente nas atividades da vida diária. Pessoas com DCL podem permanecer estáveis ou voltar para a normalidade ao longo do tempo, mas mais da metade progride para uma demência dentro de cinco anos. Sendo esta condição um estado de risco para a demência, sua identificação pode levar a uma prevenção secundária pelo controle dos fatores de risco associados (Rabelo, 2009, p. 58).

Segundo Castellví e Bosch (2012), o DCL é o conceito utilizado para referir uma alteração cognitiva em pessoas com alto risco de desenvolver demências tipo Alzheimer, “e que, sob o ponto de vista de síndrome, se situariam no *continuum* entre o envelhecimento normal e a doença de Alzheimer”.

Tal como no caso da perda de memória, facilmente se passa da perda normal das capacidades intelectuais próprias da idade ao declínio patológico (demências). Assim, os neurologistas e psiquiatras são os profissionais adequados para discernir entre uma pseudo demência, a demência propriamente dita e um déficit focal de inteligência, que surge de lesões focais cerebrais (Lobo et al, 2002).

Em conjunto com o DCL aparece a síndrome do delírio que se deve a uma doença (pode ser sistémica) que afeta o funcionamento cerebral. Também é chamado estado confuso, psicose exógena ou reação aguda de Bonhoeffer.

Para distinguir a perda normal da capacidade intelectual associada à idade, de um estado patológico DCL e do também patológico delírio, e para poder fazer os encaminhamentos necessários para os profissionais competentes, convém ao psicopedagogo distinguir os sintomas do delírio: instalação súbita dos sintomas e flutuação (vão e vêm subitamente); perda relativa da consciência; transtorno de atenção; declínio cognoscitivo global (em todas as funções); frequentes alucinações, ideias delirantes, incoerência de pensamento; transtornos de ciclo sonho-vigília, insónia, pesadelos, hipersónia diurna e inversão frequente do ciclo do sono, com agravamento vespertino dos sintomas; transtornos emocionais, disforia (mudança repentina e transitória dos estados de ânimo), ansiedade, irritabilidade, apatia; e frequente evidência de doença somática, com sinal de eletroencefalografia lentificado (Rabelo, 2009).

As demências supõem o declínio da memória, da orientação e de capacidades como, por exemplo, a capacidade de calcular, a capacidade de planear ou a capacidade de comunicar. No declínio cognitivo associado a um idoso saudável, também se evidenciam essas manifestações, com a diferença de que ele pode valer-se por si mesmo, enquanto o estado patológico agrava-se em pouco tempo, impedindo ao paciente realizar atividades quotidianas como, por exemplo, fazer uma chamada telefónica, orientar-se nas ruas próximas ou fazer compras. Outra diferença importante entre o DECAI e o DCL é o estado de consciência clara e alerta que o idoso saudável preserva, embora diminua a sua capacidade intelectual (por exemplo, raciocínio ou juízo). Um idoso com DECAI pode ter problemas de raciocínio, ser mais lento para emitir juízos, não avaliar corretamente a sequência lógica de um discurso ou ter mau desempenho nos testes de medição, porém preserva a consciência e se dá conta do que lhe está acontecendo. O paciente portador de demências perde rapidamente essa capacidade (Rabelo, 2009).

No âmbito da psicopedagogia geriátrica, é necessário discernir os sintomas que caracterizam o DECAI para poder potencializar as capacidades residuais dos pacientes, atitude necessária para a prevenção da aparição de demências. Esses sintomas são: possibilidade de realização das atividades quotidianas; queixas subjetivas de perda de memória; declínio cognitivo leve, afetando, além da memória, a consciência, a linguagem, as funções executivas, e as funções viso-espaciais; e o sujeito é consciente diante da realidade e diferencia a sua situação atual de situações passadas com clareza.

2.2 A Estimulação Cognitiva como Prevenção ao Envelhecimento Cerebral e a Baixa Escolaridade como Fator Influyente no Baixo Desempenho Cognitivo

Paulo e Yassuda (2010) relatam que as perdas de memória dos sujeitos que estudaram não estavam associadas ao grau de escolaridade, mas sim aos sintomas de depressão e ansiedade. No entanto, esta é uma apreciação diferente das de outros autores. Por exemplo, Brucki et al (2003) fazem variar a linha de corte na interpretação do MEEM em razão da menor média nacional de escolaridade. Araújo e Silveira (2012) definiram o envelhecimento saudável como aquele envelhecimento onde se preservam a autonomia para decidir, a independência para realizar as atividades quotidianas e as funções cognitivas (por exemplo, memória, função executiva, viso-espacial, linguagem, praxias ou gnosias).

Autores como Amodeo e colegas (Amodeo et al, 2010) utilizaram uma série de atividades linguísticas nos seus programas de intervenção cognitiva, especificamente a poesia, para treinar a memória de trabalho, a linguagem, a atenção, o controlo mental, a memória episódica e as funções executivas. Por contraposição entende-se que a carência da leitura, advinda do analfabetismo crónico, possa contribuir para o declínio cognitivo. Manly et al (2003) afirmam que a baixa escolaridade é um fator determinante para o declínio cognitivo e para as demências e citam mais de dez estudos feitos em diferentes países onde o declínio cognitivo se relaciona com a prevalência do Alzheimer. Adicionalmente, a equipa de Diniz (Diniz et al, 2007) constatou que os idosos com nível baixo de escolaridade residentes em comunidade tiveram um índice significativamente pior do que aqueles que tinham até quatro anos de escolarização. Por outro lado, Teixeira et al (2012) registaram diferenças dos resultados com os mesmos treinos cognitivos aplicados a sujeitos com diferentes graus de escolaridade.

Segundo Leturia e Yanguas (2006), é muito frequente aparecerem alterações associadas à idade no funcionamento da memória. É o caso do esquecimento senil benigno, muito relacionado com a baixa utilização da memória e outras capacidades intelectuais. Neste tipo de défice cognitivo, a baixa escolaridade é um fator facilitador.

Por outro lado, são vários os estudos que demonstram que o declínio da inteligência e da memória em pessoas idosas, quando não são portadoras de doenças mentais, pode ser compensado com treino e exercício, utilizando estratégias que potencializam as suas capacidades e que com a prática adquirem efeitos cumulativos (Yassuda et al, 2006). Quanto à memória, que é uma das capacidades intelectuais mais importantes, alguns processos tornam-se menos eficazes em razão do declínio biológico do cérebro. No entanto, a velhice não afeta todos os sistemas da memória de uma forma geral e uniforme, pelo que é possível agir seletivamente estimulando a aquisição, o armazenamento e a recuperação da informação (Oliveira et al, 2012).

Castellví e Bosch (2012) expõem a dificuldade para tratar os transtornos cognitivos sob o ponto de vista farmacológico. A principal causa é a dificuldade dos laboratórios encontrarem critérios de inclusão que permitam formar grupos homogêneos de estudo e elegerem parâmetros para quantificar a eficácia dos medicamentos através da medição das mudanças cognitivas, funcionais, comportamentais e de qualidade de vida dos sujeitos submetidos a ensaios clínicos. A mortalidade dos sujeitos estudados é outra dificuldade.

Considerados esses obstáculos, as autoras concluem que, apesar de ainda não existirem evidências científicas para estabelecer qual tipo de treino é o mais adequado a cada tipo de paciente, os treinos cognitivos são, hoje, as ferramentas mais eficazes no tratamento das diferentes síndromas que afetam o conhecimento. Elas afirmam que até agora realizaram-se poucos estudos randomizados com grupos de controlo para avaliar a eficácia das intervenções cognitivas sobre o DCL. Os resultados das meta-análises mostram conclusões a favor da intervenção cognitiva, porém assinalam a necessidade de melhorar alguns dos aspetos metodológicos (Castellví e Bosch 2012).

Para Baca (2009), a investigação acerca do conhecimento, além de aportar estudos válidos e confiáveis acerca dos temas da memória, a atenção e as capacidades verbais e de pensamento abstrato podem sustentar métodos didáticos para resolver os problemas que os governos enfrentam na realização dos planos de alfabetização de adultos. Por outro lado, opina a autora, a investigação acerca do processo da aquisição da leitura e a escrita em adultos iletrados “é uma excelente oportunidade para realizar

investigações cognoscitivas que podem aportar muito à psicologia da aprendizagem” (Baca, 2009).

Para Leturia e Yanguas (2006), as intervenções psicológicas com pessoas com declínio cognitivo assumem implicitamente a possibilidade de melhorar o rendimento cognitivo, “sempre dentro dos limites que marca o declínio no funcionamento cognitivo dessas pessoas”. Para estes autores, os terapeutas precisam considerar uma série de pressupostos durante as intervenções com pessoas com declínio cognitivo. São estes:

- A importância das atitudes, valores e princípios: o idoso com declínio cognitivo é uma pessoa adulta, deve ser tratada com dignidade, respeito, poder de eleição e independência. Não devem ser usadas técnicas mecanizadas que levem à despersonalização.
- A individualidade: os idosos com declínio cognitivo são indivíduos únicos. Existem muitas diferenças, nomeadamente no grau de alteração neurológica ou no subtipo de demências. As pessoas com declínio cognitivo diferem em interesses, prioridades, estilos de vida, formas de encarar a realidade ou graus de vulnerabilidade.
- Capacidade de aprendizagem: a capacidade dos idosos para adquirirem novos conhecimentos está diminuída, porém devem ser identificadas as condições que propiciem novas aprendizagens. Por exemplo, a memória de processamento e a memória implícita podem estar relativamente intactas. Quando a informação é adequadamente registada, ela pode ser retida até por pacientes com certo grau de demência.
- Expectativas relativas à intervenção: a palavra-chave é o realismo. As mudanças observadas depois da intervenção provavelmente serão pequenas e específicas. No entanto, as intervenções com idosos com défices cognitivos senis são necessárias tanto para a recuperação quanto para a sobrevivência das funções cognitivas residuais, com a finalidade de aumentar, por exemplo, o autocontrole, a qualidade de vida, a independência ou a autoestima.

2.3 A Educação de Adultos

A Lei Federal 10.741 de 1 de outubro de 2003, conhecida como o Estatuto do Idoso, sanciona que, entre os direitos reconhecidos ao idoso, encontra-se o direito à educação e ao seu crescimento pessoal (Brasil, 2003). No artigo 3º, diz: “É obrigação da família,

da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao desporto, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária” (Brasil, 2003).

Porém, a alfabetização dos idosos não depende só da boa vontade da família ou dos órgãos responsabilizados pela lei para ofertar a educação. O passar dos anos gera nos alunos idosos uma série de necessidades ligadas à diminuição das funções fisiológicas (por exemplo, a incontinência) e sensoriais (por exemplo, a otosclerose), cognitivas, e as associadas à funcionalidade muscular ampla e fina. Tudo isso exige dos profissionais de educação um leque de conhecimentos específicos sobre a senectude e, especificamente, sobre a didática adequada às necessidades especiais dos idosos (Marques e Pachane, 2009).

2.3.1. Programas de Alfabetização

No Brasil, a alfabetização dos idosos é realizada através de dois programas: o Programa Brasil Alfabetizado (PBA) e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O Ministério de Educação e Cultura (MEC) realiza, desde 2003, o PBA com o objetivo de “promover a superação do analfabetismo entre jovens com 15 anos ou mais, adultos e idosos, e contribuir para a universalização do ensino fundamental no Brasil” (Programa Brasil Alfabetizado, 2003). A sua concepção, segundo o MEC, reconhece “a educação como direito humano e a oferta pública da alfabetização como porta de entrada para a educação e a escolarização das pessoas ao longo de toda a vida” (Programa Brasil Alfabetizado, 2003).

Ao EJA está associada uma modalidade de educação básica para os que não tiveram acesso ou não concluíram os estudos no ensino fundamental e no ensino médio. No Brasil, o EJA é um direito assegurado pela Emenda Constitucional Nº 59 de 11 de novembro de 2009, art. 208, §1 (Brasil, 2009), e uma das modalidades suplementares estabelecidas por lei (Brasil, 1996), ainda antes da Emenda Constitucional, para garantir a possibilidade de estudar aos indivíduos que, por qualquer razão, se encontrem desfasados com relação a qualquer um dos graus do ensino fundamental.

O EJA está estruturado segundo uma concepção ampla de educação. O seu currículo obedece à necessidade da alfabetização e da aquisição dos conhecimentos específicos do primeiro ciclo de educação básica (Ribeiro et al, 2001). Assim, não se limita apenas à alfabetização, mas também reconhece a educação como direito humano

fundamental para a constituição de jovens e adultos autônomos, críticos e ativos frente à realidade em que vivem.

A idade mínima para ingresso no EJA é de 15 anos para o ensino fundamental e 18 anos para o ensino médio, sendo vedado o ingresso das pessoas com essas idades ao sistema “regular” de ensino. Ou seja, quando alunos com mais de 15 anos querem entrar no ensino fundamental, ou quando alunos com mais de 18 querem entrar no ensino médio, eles são obrigatoriamente matriculados no EJA.

Cada Município, através da sua Secretaria Municipal de Educação, pode oferecer programas EJA, quer presenciais, quer à distância, e proporcionar acesso aos exames nacionais de certificação oferecidos pelo MEC, a nível Federal: o Exame Nacional de Certificação do Curso de Educação de Jovens e Adultos (ENCCEJA) para o ensino fundamental e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para o ensino médio.

O MEC organiza o currículo escolar do EJA, da seguinte forma: 1º segmento/Ensino Fundamental - anos iniciais (1º a 4º anos), com duração de quatro semestres, e carga horária de mil e seiscentas horas; 2º segmento/ Ensino Fundamental - anos finais (5º a 9º anos), com duração de quatro semestres, e carga horária de mil e seiscentas horas; e 3º segmento/Ensino Médio, com duração de três semestres e carga horária de mil e duzentas horas (Ribeiro et al, 2001).

Essa organização diferencia radicalmente o EJA da estrutura comum dos ensinos fundamental e médio brasileiros. No entanto, não superou o conceito de “ensino supletivo” ao ser considerada uma modalidade de Educação Básica. Tal foi possibilitado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) (Brasil, 1996) que regulamentou a oferta de educação para “todos os que não tiveram acesso ou não concluíram o ensino fundamental” (Lei 9394/96, Título V, Capítulo II) (Brasil, 1996). No artigo 37, o §1, estabelece que os “sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e adultos que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do aluno e os seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames” (Brasil, 1996). A oferta do ensino fundamental é obrigação do Governo Municipal, o qual pode receber apoio do Governo do Estado, obedecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Estas são “o conjunto de definições doutrinárias sobre princípios, fundamentos e procedimentos na Educação Básica, expressas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, que orientam as escolas brasileiras dos sistemas de ensino, na organização, na articulação, no desenvolvimento e na avaliação das suas

propostas pedagógicas” (Brasil, 2013). Este documento estrutura as Diretrizes Operacionais para a Educação do EJA, nos aspectos relativos à duração dos cursos, idade mínima para ingresso nos cursos de EJA e certificação de exames de EJA e de cursos EJA ministrados por Educação à Distância.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (DCNEJ), estabelecem que a identidade própria da educação de jovens e adultos “considerará as situações, os perfis dos estudantes e as faixas etárias, e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio” (Brasil, 2004).

Cabe destacar que, embora o EJA considere um limite na idade mínima para realizar a matrícula, não existe um critério para classificar os alunos de acordo com a idade, pelo que não é possível considerar as necessidades especiais dos idosos que, embora saudáveis, podem padecer dos declínios cognitivos e fisiológicos resultantes do processo de envelhecimento. Relacionadas com o conceito necessidades especiais dos idosos, encontram-se todas as necessidades derivadas das transformações devidas à idade, como as deficiências auditivas (Miranda e Baruzzi, 2009), as necessidades procedentes dos transtornos intelectuais, comportamentais e psicológicos, como a atenção e a memória (Manzochi, 2009), e as necessidades resultantes do desgaste das estruturas muscular e esquelética que dificultam a locomoção (Esquenazi et al, 2014).

2.3.2 EJA em Sobral, Ce.

Sobral é um Município do Estado Brasileiro do Ceará, localizado a 235 km da capital do Estado, Fortaleza (Girão et al, 1997). Sobral tem uma extensão territorial de 2.129 km² e uma população de quase 200 mil habitantes. A maioria (79%) da sua população vive no Distrito-Sede e a restante está distribuída por doze distritos dependentes (Júnior, 2010). Sobral destaca-se na região norte do Estado pela arquitetura colonial dos seus prédios antigos e pelos vários centros universitários que abriga, além de ser a sede de um dos principais centros de investigação em ovinos e caprinos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Economicamente, o Município também sobressai de outras cidades cearenses de porte médio, como Crato e Juazeiro do Norte (Júnior, 2010).

Em Dezembro de 2014, existiam 36 escolas em Sobral oferecendo cursos EJA. Elas comportavam 107 turmas e um total de 3162 alunos com idades entre os 15 e os 80 anos. Desses alunos, 179 tinham idades compreendidas entre os 60 e os 80 anos.

Das 31 escolas sobralenses que ofereciam cursos EJA no final de 2014, 13 escolas estavam localizadas na cidade sede, e as restantes nos distritos pertencentes a Sobral. É também necessário esclarecer que a organização curricular do EJA no Sobral varia em relação à proposta do Governo Federal, facilitando o seu acompanhamento pedagógico e a sua gestão, e está estruturada da seguinte forma: EJA 1 - 1º, 2º e 3º anos; EJA 2 - 4º e 5º anos; EJA 3 - 6º e 7º anos; EJA 4 - 8º e 9º anos.

O Ensino Médio no Estado do Ceará, não é assumido pelos Municípios, mas sim pelo Estado, e caracteriza-se por ser um curso supletivo e intensivo. Tanto o ensino fundamental no EJA, quanto o ensino médio no Supletivo são oferecidas em horário noturno.

CAPÍTULO 3 – MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de Estudo

O presente estudo é um estudo quantitativo discreto. Segundo Severino (2007), um estudo quantitativo é aquele que pretende aproximar-se da fenomenalidade do real e das relações funcionais de causa e efeito medindo-as mediante funções matemáticas e exprimindo-as em relações quantitativas.

Este estudo é do tipo discreto porque contabiliza um número reduzido de sujeitos (Monterola, 2014).

O estudo é também observacional descritivo e inferencial, porque, de acordo com Monterola (2014), os objetivos dos estudos observacionais são a observação e o registo dos acontecimentos e podem ser utilizados para analisar comparativamente grupos de sujeitos, assim como para consolidar resultados no âmbito do tratamento e prevenção, da etiologia, do dano, da morbilidade, e do diagnóstico e prognóstico. Ainda segundo Monterola (2014) o estudo observacional descritivo representa até 80% das publicações nas revistas biomédicas. De acordo com Figueira e colegas (Figueira et al, 1998), um estudo observacional permitir-nos-á coletar, condensar, apresentar e descrever numericamente os dados. Por sua vez, a organização e a descrição dos dados estão a cargo da estatística descritiva, enquanto a análise e a interpretação desses dados ficam a cargo da estatística indutiva ou inferencial (Crespo, 2010).

3.2 Seleção dos Participantes

Os participantes foram recrutados na cidade de Sobral, através de convite divulgado nas escolas com o programa EJA, níveis 1 a 3, ou aderentes ao PBA e nos Centros de Saúde da Família dos Bairros Terrenos Novos e de Betânia (conhecido como o CSF da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA), onde um grupo de idosos ocorre, semanalmente, para realizarem atividades físicas.

Os voluntários que demonstraram interesse foram avaliados de forma a realizar o despiste de possível deterioração de funções mentais. Esta avaliação foi sempre

precedida dos procedimentos éticos descritos neste documento na seção 3.7 (Considerações Éticas), incluindo a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), reproduzido no Anexo 1.

Como critérios de inclusão consideraram-se todos voluntários matriculados no EJA 1, 2 e 3 e no PBA que fossem analfabetos ou analfabetos funcionais, com idades compreendidas entre os 60 e os 85 anos.

Em termos de critérios de exclusão, excluíram-se todos aqueles que não tinham capacidade visual suficiente para ler, obtiveram um score inferior a 20 no MEEM, ou que tinham depressão diagnosticada por profissional competente.

3.3 Métodos de Recolha de Dados

Para a realização do processo de seleção de candidatos foram utilizados:

- Um questionário sociodemográfico (Anexo 2).
- O MEEM, versão brasileira de Brucki et al (2003), de domínio público (Apóstolo, 2012).
- As Provas de Avaliação dos Processos de Leitura (PROLEC), de Cuetos et al (2012).
- O *CogWeb* para a identificação das dificuldades na realização dos exercícios.

Para a descrição do perfil da amostra recrutada foi aplicado um questionário, adaptado de Nunes (2009), contendo os seguintes dados: nível do curso EJA; nome da escola; bairro; sexo; idade; lugar predominante de morada (urbana ou rural); modo de sobrevivência (trabalhador ativo ou aposentado); profissão que exerce ou exerceu; quantas pessoas constituem o seu agregado familiar, quantos salários recebe o seu agregado familiar; se conta ou não com um lugar adequado ao estudo; se relata padecer de alguma doença que exija tomar medicação controlada e se relata padecer de falhas de memória.

O MEEM avalia o estado mental geral do sujeito considerando a orientação temporal e espacial, a memória imediata, a capacidade de fazer cálculos simples, a evocação e repetição de palavras, a capacidade de leitura, a nomeação de objetos, a construção lógica das frases e a cópia de elementos sobrepostos formando uma figura com 10 ângulos.

O PROLEC avalia os diferentes processos e subprocessos que interferem na leitura identificando os casos de dificuldade na aprendizagem. Assim, disponibiliza o perfil de leitura do aluno. É um teste de referência na avaliação dos processos de leitura, utilizado por terapeutas, psicólogos e professores e é muito utilizado em avaliações científicas (Cuetos et al, 2012). Adicionalmente, o PROLEC também mede o conhecimento das letras e dos processos léxico, sintático e semântico, e por isso, o nível do processo de leitura.

Neste estudo, por “alfabetizado” é considerado o aluno que é capaz de decodificar os grafemas com os seus correspondentes fonemas. Ainda que o PROLEC meça somente a capacidade de leitura do aluno (e não a escrita), ele permite medir a capacidade do aluno reconhecer os símbolos gráficos, decodificá-los e dar-lhes um sentido. Ou seja, permite medir a transparência ou opacidade ortográfica. Por isso a capacidade manual do processo da escrita não é considerada neste estudo como critério para classificar o aluno como “alfabetizado” ou “não alfabetizado”.

Para efeitos estatísticos, e segundo as normas de correção do PROLEC, somente foi tida em conta a pontuação total de cada prova (Cuetos et al, 2012). Para a aplicação do PROLEC, a correção das provas e a interpretação dos resultados, foram consideradas as regras estabelecidas pelos autores (Cuetos et al, 2012). Finalmente, é de referir que foi utilizada a versão reduzida do PROLEC (provas 2, 5, 7 e 10), em consideração às necessidades particulares dos sujeitos estudados. No Anexo 3 apresentam-se as tabelas que contêm as médias e os desvios padrão que serviram como critério de interpretação dos dados recolhidos para cada participante.

No presente estudo foram utilizados dois cadernos *CogWeb* (Pais, 2012a; 2012b): i) Estimulação Cognitiva Diária - Nível 1, Volume 1; e ii) Estimulação Cognitiva Diária - Nível 2, Volume 1. Os exercícios para o primeiro dia de treino de ambos os cadernos são apresentados no Anexo 4.

Para a identificação das dificuldades na realização dos exercícios *CogWeb*, começou-se por verificar se são adequadas à cultura brasileira algumas palavras e frases do *CogWeb*. Somente foram modificadas as palavras e frases cuja alteração fosse estritamente necessária para a sua compreensão no âmbito cultural brasileiro. As palavras e frases foram propostas por dois professores, licenciados em língua e literatura, especializados em português, e foram consolidadas por um terceiro especialista em língua portuguesa. Porém não obedecem a critérios científicos de adaptação cultural.

A apresentação dos exercícios foi feita de maneira coletiva, com recurso a um *data-show*. O registo sobre a possibilidade do participante realizar cada tarefa, foi feito de forma individual. O aplicador registou, num documento específico, qual foi a mudança proposta para superar a dificuldade da realização do exercício advinda da falta de leitura e se essa mudança possibilitou que o sujeito realizasse o exercício.

3.4 Procedimentos

Alunos do EJA – Sobral e do PBA foram convidados a participar do estudo, e a discriminação foi feita conforme os critérios estabelecidos na 3.2 (Seleção dos Participantes).

Os questionários necessários à inclusão, os testes de medição de nível de leitura e os treinos cognitivos foram aplicados por voluntários estagiários da pós-graduação em psicopedagogia das Faculdades do Instituto Superior de Teologia Aplicada (INTA) e da UVA e pelos docentes dos programas de alfabetização, previamente treinados e supervisionados pelo investigador principal. Estes colaboradores foram às escolas onde os alunos voluntários estavam matriculados - prévia autorização da Secretaria de Educação, da Diretora Escolar e do docente em sala - porque as suas dificuldades de locomoção inviabilizaram convocações para uma clínica de psicopedagogia.

Durante a primeira semana foram realizadas as seguintes atividades, nesta ordem e sempre durante o horário letivo: primeiro foi aplicado o questionário sociodemográfico e depois, o MEEM e o PROLEC; por último foi reservado um dia para aplicar o questionário e testes aos possíveis voluntários que não estiveram presentes no respetivo dia da aplicação.

Uma vez recolhidos os dados, foi feita a discriminação exigida pelos critérios de inclusão e de exclusão.

Os sujeitos incluídos realizaram o treino cognitivo *CogWeb* durante o tempo requerido para cada nível.

3.5 Plano de Análise Estatística

Um *software* de acesso livre, o *PSPP Statistical Analysis Software*, versão 0.8.5 (GNU, 2015), foi utilizado para calcular as medidas descritivas e tabelas de frequência para todas as variáveis do estudo, contemplando o questionário sociodemográfico, os testes MEEM e PROLEC, e a aplicação do *CogWeb*.

O questionário sociodemográfico somente foi usado para fazer a caracterização do grupo de estudo.

Para investigar a possível associação entre a capacidade de resposta ao *CogWeb* e o resultado das provas PROLEC foi utilizado o teste não paramétrico Wilcoxon-Mann-Whitney.

No modelo estatístico, cada exercício do *CogWeb* serviu para dividir a amostra em dois grupos consoante conseguiram ou não realizar com sucesso esse exercício. Assim quisemos observar como os resultados das provas PROLEC se comportam em cada grupo.

3.6 Tamanho da Amostra

Segundo os dados da Secretaria de Educação do Município de Sobral, existiam treze escolas na cidade de Sobral e dezoito escolas nos distritos que pertenciam a este Município (dados de agosto de 2014). Atualmente, uma das escolas do Município está fora de operação por reforma (dados de agosto de 2015). O número total de alunos EJA com idades compreendidas entre os 60 e os 85 anos, moradores da cidade de Sobral é, até o presente momento, de oitenta e nove. Não há registo nos CSF da UVA nem no CSF dos Terrenos Novos que indiquem o número de idosos que frequentam o Centro para fazer atividade física. Considerando fatores como a desistência do curso, a mortalidade, a desistência da participação no estudo, e a necessidade de um grupo de controlo dentro de uma população tão pequena, consideramos ser inviável um estudo probabilístico por amostragem. Assim, o tamanho da amostra foi estabelecido em trinta indivíduos.

3.7 Considerações Éticas

O presente estudo responde às exigências da Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial de investigação e foi submetido aos Comitês de Ética exigidos por lei no Estado Brasileiro.

Para garantir a proteção aos quatro princípios básicos da bioética, foram tomadas as seguintes providências:

- Não maleficência: por se tratar de estudo envolvendo idosos, é inevitável que exista algum tipo de risco, porém o *CogWeb*, em si mesmo, não representa nenhum risco para a saúde dos participantes, pois consiste unicamente na

realização de atividades intelectuais. Os possíveis riscos foram minimizados evitando a locomoção dos voluntários. Para isso foram aproveitados o momento e o local onde os participantes se encontravam reunidos. Também se procurou evitar a utilização de objetos que pudessem ferir (por exemplo, grampos) e foi potencializada a possibilidade de os voluntários usufruírem das suas capacidades visuais, através da projeção de imagens para a realização de exercícios, em vez de folhas impressas.

- **Beneficência:** os benefícios esperados na realização do treino cognitivo são, cabe ressaltar, evidentemente maiores que os possíveis riscos que possam existir na sua realização. O *CogWeb* é um instrumento de treino cognitivo validado cientificamente e utilizado na terapia de pessoas com dano cerebral leve a moderado, incluindo pacientes com Alzheimer, com resultados comprovadamente benéficos (Pais, 2012a; 2012b). Espera-se que, segundo o expresso na hipótese deste estudo, feitas as adequações necessárias, pessoas com idade avançada e baixa escolaridade possam beneficiar da utilização do *CogWeb*. A médio prazo, se a hipóteses se confirmar, esperamos poder estar a desenvolver as bases para a adaptação cultural do *CogWeb* ao Brasil.
- **Autonomia:** a capacidade de autodeterminação dos participantes foi garantida. O TCLE foi redigido sem termos técnicos, de forma que os participantes entendessem em que consistia a sua participação e quais eram os seus direitos. O TCLE foi explicado, além de lido para os participantes. Esse documento garante o direito dos participantes a retirarem o seu consentimento a qualquer momento. Os participantes que manifestaram algum tipo de demência ou deficiência intelectual no MEEM, não foram considerados, para garantir que os participantes selecionados tivessem pleno uso da sua consciência e livre arbítrio. Cada participante que participou no treino cognitivo foi informado sobre a finalidade de cada exercício, qual o tipo de função cognitiva que era ativada e como podia exercitar esse tipo de função no seu lar, através de atividades quotidianas simples.
- **Justiça-Equidade:** cientes da igualdade fundamental na dignidade do ser humano, evitou-se neste estudo toda e qualquer forma de discriminação, marginalização ou segregação social. Pelo contrário, o estudo foi feito em escolas e centros de saúde públicas, com pessoas comprovadamente analfabetas e/ou analfabetas funcionais. Este grupo social é frequentemente

excluído socialmente, costuma ter recursos económicos muito baixos e morar nas periferias das cidades. Se for comprovada a hipótese, um grupo social desfavorecido poderá beneficiar dos resultados da presente investigação.

O projeto foi submetido a análise e aprovação do Comité de Ética, através da Plataforma Brasil (Anexo 5). Também foi submetido à autorização da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Sobral, e foi solicitada a anuência dos diretores das escolas onde foram selecionados os sujeitos do estudo (Anexo 6).

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

4.1 Adaptação do *CogWeb*

Os dois cadernos de exercícios *CogWeb* utilizados, Estimulação Cognitiva Diária - Nível 1, Volume 1 e Estimulação Cognitiva Diária - Nível 2, Volume 1, que designaremos respectivamente por *CogWeb 1* e *CogWeb 2*, apresentam exercícios para vinte dias. Os primeiros exercícios de cada dia exercitam a memorização de palavras, imagens, textos ou atividades. Tais elementos são, normalmente, evocados nos terceiros exercícios diários. Os segundos exercícios diários são majoritariamente compostos por atividades que exigem concentração como, por exemplo, caça-palavras ou sequenciação de cores, números ou figuras geométricas. Finalmente, os quartos exercícios evocam a memória das atividades diárias. Exemplos da estrutura dos exercícios *CogWeb* encontram-se no anexo 4.

A base do presente estudo é a aplicação do treino cognitivo *CogWeb*, o qual foi desenvolvido para o português europeu. Por isso foi necessário adequar algumas palavras e frases à cultura brasileira. Os dois conjuntos de exercícios, *CogWeb 1* e *CogWeb 2*, foram revistos por dois professores licenciados em língua e literatura portuguesa, e foram consolidados por um terceiro especialista nessa língua. A Tabela 1 apresenta as alterações efetuadas para o *CogWeb 1*, enquanto a Tabela 2 apresenta as alterações efetuadas para o *CogWeb 2*.

Tabela 1: Adaptação de palavras e frases à cultura brasileira (*CogWeb 1*).

Palavra ou frase original	Adaptado para
Algarve	Minas Gerais
Rapariga	Moça
Leiria	Manaus
Bróculo	Brócoli

Tabela 2: Adaptação de palavras e frases à cultura brasileira (*CogWeb 2*).

Palavra ou frase original	Adaptado para
dos Açores	de Parnaíba
Universidade do Porto	Universidade de São Paulo
Rapariga	Moça
Ovar	Ouro Preto
Ananás	Abacaxi
€	\$R
Vitela	Carne de novilha

Considerando que os exercícios *CogWeb* seriam realizados por pessoas com baixa alfabetização, foram introduzidas algumas alterações com o intuito de que os participantes pudessem realizar os exercícios sem terem que ler o comando ou as palavras a memorizar. Os comandos foram enunciados oralmente pelo aplicador. As Tabelas 3 e 4 ilustram as alterações efetuadas.

Tabela 3: Alterações propostas para superar os limites do analfabetismo na realização dos exercícios (*CogWeb 1*).

Comando original	Adaptado para
Leia (ou observe) e escreva	Escute e repita
Assinale o número / Assinale a letra	Foi mostrada a grafia do número ou letra sugerido(a).
Escreva-a abaixo	Fale em voz alta para mim
Escreva um resumo	Faça para mim um resumo
Leia (ou observe)	Escute
Escreva dez nomes	Fale dez nomes
Escreva	Fale
Leia os locais	Escute os locais (os participantes identificaram os locais pelos desenhos, sendo que os nomes das ruas não foram considerados).
Escreva	Desenhe
Assinale os nomes	Diga os nomes

Tabela 4: Alterações propostas para superar os limites do analfabetismo na realização dos exercícios (*CogWeb 2*).

Comando original	Adaptado para
Leia (ou observe) e escreva	Escute e repita
Assinale o número / Assinale a letra	Foi mostrada a grafia do número ou letra sugerido(a).
Sem voltar a ler, tente recordar as palavras do exercício 1 e identifique-as na lista em baixo.	Diga para mim quais eram as palavras do exercício 1
Escreva um resumo	Faça para mim um resumo
Escreva	Fale (ou diga)
Leia (ou observe)	Escute
Leia (ou observe)	Diga
Assinale com uma cruz as palavras que pertenciam à lista do exercício 1.	Indique batendo suavemente na mesa com a sua mão quando eu dizer as palavras que pertenciam ao exercício 1.
Observe com atenção as fotografias e os respetivos nomes e tente memorizar.	Tente memorizar estes rostos e os seus nomes. Esta moça chama-se Fernanda Costa e esta aqui chama-se Susana Ribeiro (repetir 3 vezes).
Leia os locais	Escute os locais (os participantes identificaram os locais pelos desenhos, sendo que os nomes das ruas não foram considerados).
Escreva as compras a colocar no saco, tendo cuidado de dispor as mais pesadas na parte de baixo do saco e as mais leves em cima.	Escute as compras que eu fiz. Tendo o cuidado de colocar as coisas mais pesadas em baixo e as mais leves em cima, reorganize minha sacola
Assinale a imagem que observou no exercício 1.	Indique batendo suavemente na mesa com a sua mão quando eu dizer as palavras que pertenciam ao exercício 1.
Escreva	Desenhe

4.2 Provas PROLEC

Após a adaptação dos exercícios do *CogWeb* deu-se início ao estudo experimental em que para além dos exercícios do *CogWeb* utilizaram-se também as provas 2, 5, 7 e 10

do PROLEC que designaremos, respetivamente, por PROLEC 2, PROLEC 5, PROLEC 7 e PROLEC 10, cujas características estão resumidas na Tabela 5.

Tabela 5: Caracterização das provas PROLEC.

Prova PROLEC	Descrição	Pontuação
PROLEC 2 - Igual ou Diferente	Mede o conhecimento das letras e a capacidade de distinguir as diferenças existentes entre uma palavra real e uma inventada. A prova exige atenção. Exemplo: amigo-amigo, conta-ponta.	Até 20 pontos
PROLEC 5 - Leitura de Pseudopalavras	Mede a capacidade de ler palavras inventadas e exige o domínio no uso da combinação de consoantes e vocais. Exemplos: quanlo, erta, doenje.	Até 30 pontos.
PROLEC 7 - Estruturas Gramaticais	Mede a capacidade de compreender frases em voz ativa e passiva. O participante tem que identificar a oração adequada ao desenho proposto. Exemplo: O coelho está saltando sobre o gato; O gato está saltando sobre o coelho; é o coelho que o gato salta.	Até 15 pontos.
PROLEC 10 - Compreensão de Textos	Exige a capacidade de compreender textos expositivos e narrativos, identificando as informações mais importantes de cada um. É formado por 4 textos simples, de um parágrafo cada um, sobre os quais se fazem 4 perguntas diretas. Exemplo: Onde estava Patrícia? Como estava o tempo na cidade da tia de Patrícia? O que aconteceu quando a chuva passou? Como era a cidade onde vivia a tia da Patrícia?	Até 16 pontos.

Fonte: (CUETOS et al, 2012).

4.3 Participantes

As Tabelas 6 e 7 caraterizam os trinta participantes. Estes tinham uma média de idades de 65 anos e maioritariamente eram mulheres (76,7%). Os participantes eram na sua maioria casados ou viúvos (73,3%) e um pouco mais de metade (53,3%) relataram ter perdas de memória recente. Por sua vez, em termos de condições de saúde, 76,7% declararam ter condições de saúde médias a boas. Relativamente às origens

socioeconómicas, 80,0% dos participantes eram predominantemente urbanos, mas 66,7% deles não frequentaram o ensino fundamental na idade certa.

Economicamente, 50,0% dos participantes declarou receber aposentadoria e 73,3% declarou receber apoio financeiro da família. Há uma média de 2,8 adultos em cada agregado familiar, ainda que cada agregado familiar apenas receba em média de 1,4 salários até 2,0 salários quando considerado o ponto de corte que separa os 75,0% dos participantes com menor rendimento.

Tabela 6: Perfil socioeconómico dos participantes (qualitativo).

Dimensão qualitativa	Resposta	Freq.	%
Sexo	Feminino	23	76,7%
Estado Civil	Casado (a) ou Viúvo (a)	22	73,3%
Aposentadoria	Sim	15	50,0%
Moradia	Urbana	24	80,0%
Apoio financeiro	Família	22	73,3%
Escolaridade	Não frequentou o ensino fundamental	20	66,7%
Autoavaliação da memória	Perdas de memória recente	16	53,3%
Autoavaliação das condições de saúde	Médias a boas	23	76,7%

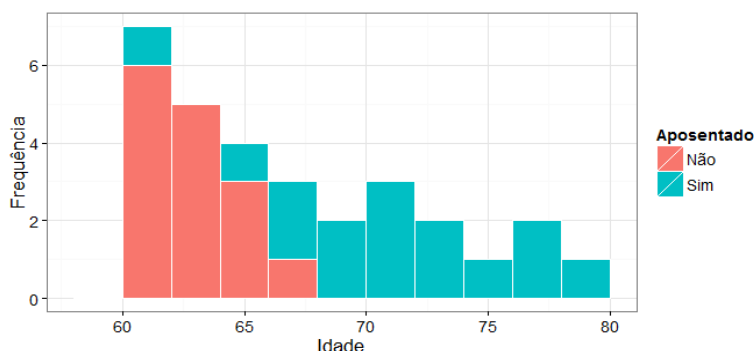
Fonte: Pesquisa direta.

Tabela 7: Perfil socioeconómico dos participantes (quantitativo).

Dimensão quantitativa	Média	P25	P50	P75
Idade (anos)	65	62,3	65,0	70,8
Número de adultos	2,8	2,0	3,0	3,8
Renda familiar (salários)	1,4	1,0	1,0	2,0

Fonte: Pesquisa direta.

A Figura 1 ilustra que são os participantes com mais idade que tiveram acesso à aposentadoria. De fato, todos os participantes com 70 anos ou mais estavam já aposentados. Dos sete participantes com idades compreendidas entre os 60 e 62 anos, somente um recebia aposentadoria.



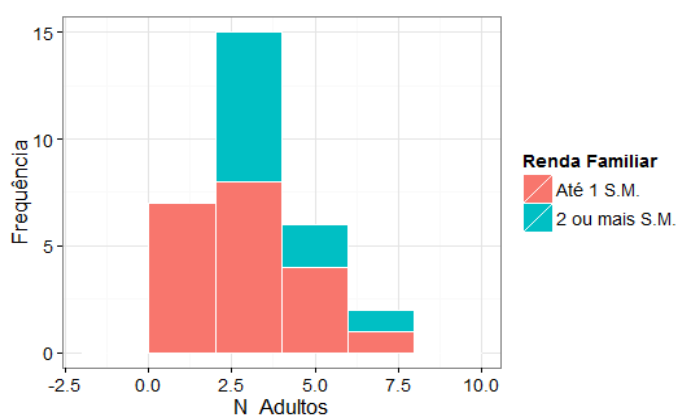
Fonte: Pesquisa direta.

Figura 1: Distribuição dos participantes por idade e obtenção de aposentadoria.

A Figura 2 ilustra que o grupo de participantes que mora só ou com um acompanhante adulto (1ª barra) recebia apenas um salário. Quase a metade do subgrupo representado pela 2ª barra, onde se encontram o número de participantes que vivem com dois ou três membros da família adultos, tem uma situação económica um pouco mais favorável, com dois ou mais salários. Entre as famílias mais numerosas, também predomina a renda mensal de um salário mínimo.

4.4 Instrumentos de Avaliação

O desempenho médio dos participantes no MEEM foi de 23,1 pontos, sendo que os 50,0% melhores resultados estão acima de 22,0. A variação interquartílica em torno desse resultado é pequena ($P_{25}=21,0$ e $P_{75}=25,0$), evidenciando que a média ou a mediana sozinhas já fornecem uma ideia clara sobre o resultado do MEEM (Tabela 8).



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 2: Distribuição dos participantes por número de adultos e renda familiar, em salários mínimos, do agregado familiar.

Já na prova PROLEC 2, o desempenho médio foi de 12,3 pontos, sendo que metade dos participantes pontuou entre 8,8 e 18,0. (Tabela 8). Pelo menos metade dos participantes não conseguiu pontuar nas provas PROLECS 5, 7 ou 10. Na PROLEC 5, entretanto, os participantes que pontuaram na prova conseguiram resultados bastante altos (25,0% atingiram pontuação superior a 24,8), de que resultou o incremento da média geral para 10,2 pontos.

Considerando o grupo de trinta participantes, podemos concluir que a prova PROLEC 2 foi a mais fácil, seguida pelas provas PROLEC 5, 7 e 10. Entretanto, observa-se uma taxa de sucesso superior na PROLEC 5 entre os participantes que tiveram resultados diferentes de zero nessa prova.

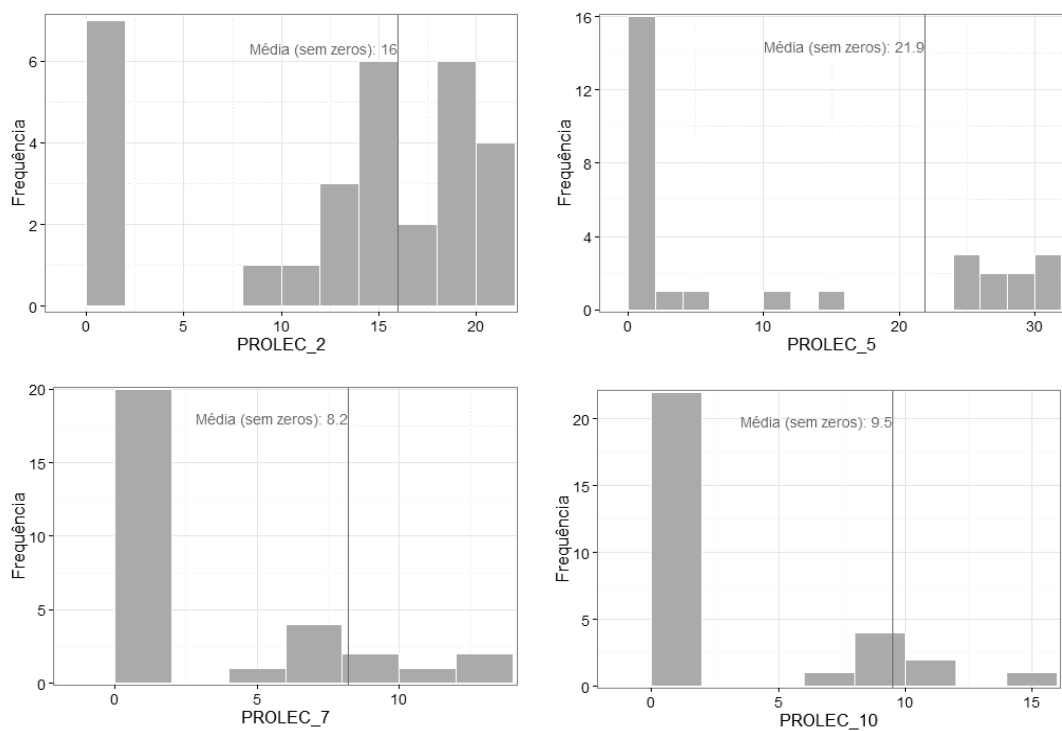
Tabela 8: MEEM, PROLEC e *CogWeb*.

Avaliação	Média	P25	P50	P75
MEEM	23,1	21,0	22,0	25,0
PROLEC 2	12,3	8,8	15,0	18,0
PROLEC 5	10,2	0,0	0,0	24,8
PROLEC 7	2,7	0,0	0,0	6,0
PROLEC 10	2,5	0,0	0,0	4,5
<i>CogWeb</i> 1	72,8	70,3	73,0	75,0
<i>CogWeb</i> 2	65,8	62,0	64,0	67,8

Fonte: Pesquisa direta.

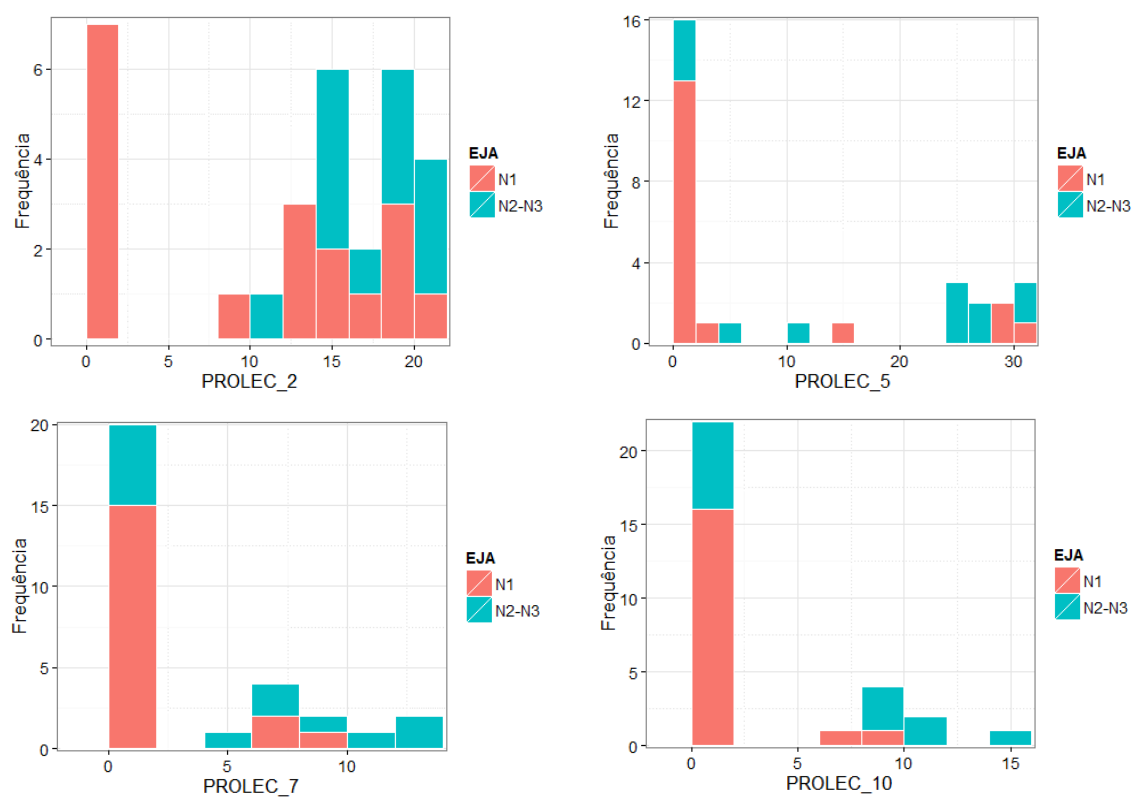
A Figura 3 representa a distribuição dos resultados das provas 2, 5, 7 e 10 do PROLEC. Esta distribuição comprova o baixo índice de alfabetização dos participantes: as médias foram calculadas excluindo as pontuações nulas. A PROLEC 5 destaca-se mais uma vez, pois, ainda que dezasseis participantes não tenham pontuado, o desempenho médio dos demais participantes restantes foi de 21,9. Considera-se um valor alto, dado que a pontuação máxima da prova é 30,0.

Na prova PROLEC 2, quatro participantes atingiram a pontuação máxima (20,0). Ninguém conseguiu o resultado máximo para a PROLEC 7 (15,0) e apenas um participante respondeu corretamente a todas as questões da PROLEC 10 (16,0). Novamente, existem indícios de que as provas PROLEC 7 e 10 foram de difícil execução: vinte participantes não pontuaram na PROLEC 7 e vinte e dois não pontuaram na PROLEC 10.



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 3: Distribuição dos resultados das provas PROLEC.



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 4: Distribuição dos resultados das provas PROLEC, por nível EJA.

Tabela 9: MEEM, PROLEC e *CogWeb* por nível EJA

Avaliação	Média		Mediana (P50)		p ⁽¹⁾
	EJA 1	EJA 2-3	EJA 1	EJA 2-3	
MEEM	22,4	24,1	22,0	24,5	14,4%
PROLEC 2	9,3	16,8	12,5	17,0	1,0%
PROLEC 5	5,8	16,8	0,0	24,0	2,4%
PROLEC 7	1,2	5,0	0,0	5,5	1,8%
PROLEC 10	0,8	5,1	0,0	4,0	1,3%
<i>CogWeb</i> 1	72,9	72,7	73,0	73,0	96,6%
<i>CogWeb</i> 2	65,9	65,6	63,0	65,5	40,8%

Fonte: Pesquisa direta.

(1) Risco dos dois grupos (EJA 1 e EJA 2-3) serem semelhantes em cada avaliação, segundo o teste Wilcoxon-Mann-Whitney.

Os participantes do nível EJA 2 tiveram resultados superiores em todos os testes. No caso das provas PROLEC essa diferença é significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$, Tabela 9), o que sugere que os participantes com maior nível de escolarização no EJA tem melhor desempenho nas provas PROLEC.

Segundo a Figura 4, os participantes do nível EJA 2-3 conseguiram pontuar melhor nas provas PROLEC. Na prova PROLEC 7, vinte participantes não conseguiram pontuar, dos quais quinze eram do nível EJA 1 e somente cinco do EJA 2-3. Somente três participantes conseguiram um resultado acima de 10 na PROLEC 10. Todos eles frequentavam o EJA 2-3.

4.5 O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização.

Os resultados gerais dos exercícios *CogWeb* 1 e 2 conforme o nível do EJA dos participantes encontram-se nas tabelas do Anexo 7 e do Anexo 8.

Neste estudo não há indícios de que o desempenho dos participantes no *CogWeb* mude conforme o nível de escolaridade. A diferença entre os participantes dos níveis EJA 1 e 2 não foi grande em termos de média/mediana e, usando como critério o teste Wilcoxon-Mann-Whitney, a diferença não foi significativa ao nível de 5% ($p > 0,05$). Esse resultado é válido tanto para os dois conjuntos de exercícios *CogWeb* completos

(Tabela 9) quanto para o subgrupo de exercícios *CogWeb* que exigem memória (Tabela 10).

A relação desses subgrupos de exercícios que exigem o uso de memória com o MEEM e o nível de alfabetização (EJA e PROLEC) foi analisada também de forma independente. Na Tabela 10 estas análises aparecem designadas com as siglas *CogWeb* M1 e *CogWeb* M2.

Vale ressaltar que os resultados dos participantes do nível EJA 2-3 são um pouco superiores no *CogWeb* 2, quando consideramos apenas os exercícios de memória. Para esse subgrupo de questões, a média dos participantes do nível EJA 1 foi de 40,9 pontos contra 41,6 dos participantes do EJA 2. Já em termos de mediana temos 39,0 pontos nos participantes do nível do EJA 1 contra 41,5 dos participantes no EJA 2. O risco de os dois grupos serem semelhantes foi avaliado em 19,3%, sendo que para o conjunto completo de exercícios o mesmo risco está em 40,8%.

Tabela 10: MEEM, PROLEC e *CogWeb* por nível EJA, considerando apenas os exercícios que exigem memória.

Avaliação	Média		Mediana (P50)		p ⁽¹⁾
	EJA 1	EJA 2-3	EJA 1	EJA 2-3	
MEEM	22,4	24,1	22,0	24,5	14,4%
PROLEC 2	9,3	16,8	12,5	17,0	1,0%
PROLEC 5	5,8	16,8	0,0	24,0	2,4%
PROLEC 7	1,2	5,0	0,0	5,5	1,8%
PROLEC 10	0,8	5,1	0,0	4,0	1,3%
<i>CogWeb</i> M1 ⁽²⁾	44,4	44,6	44,0	45,0	65,1%
<i>CogWeb</i> M2 ⁽²⁾	40,9	41,6	39,0	41,5	19,3%

Fonte: Pesquisa direta.

(1) Risco dos dois grupos (EJA 1 e EJA 2-3) serem semelhantes em cada avaliação, segundo o teste Wilcoxon-Mann-Whitney.

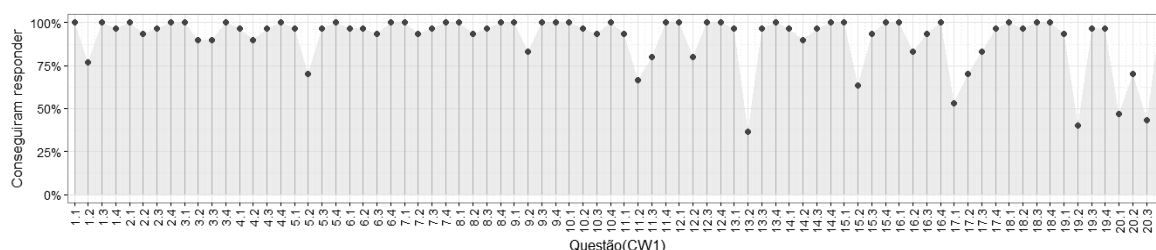
(2) *CogWeb* M1 e *CogWeb* M2 consideram apenas os exercícios que exigem memória.

O desempenho dos participantes no *CogWeb* 1 foi superior ao *CogWeb* 2 tanto em termos de média (72,8 contra 65,8) quanto na distribuição ordenada dos resultados individuais. A marca de 70 pontos foi ultrapassada por 75,0% dos participantes no

CogWeb 1 (P25=70,3), enquanto a mesma proporção de participantes não conseguiu desempenho semelhante no *CogWeb 2* (P75=67,8).

No *CogWeb 1* somente nove exercícios (11,3%) obtiveram uma taxa de sucesso inferior a 75,0%: 5.2, 11.2, 13.2, 15.2, 17.1, 17.2, 19.2, 20.1, 20.2 e 20.3. Os exercícios 13.2, 19.2, 20.1 e 20.3 tiveram menos de 50,0% de sucesso na sua resolução (Figura 5).

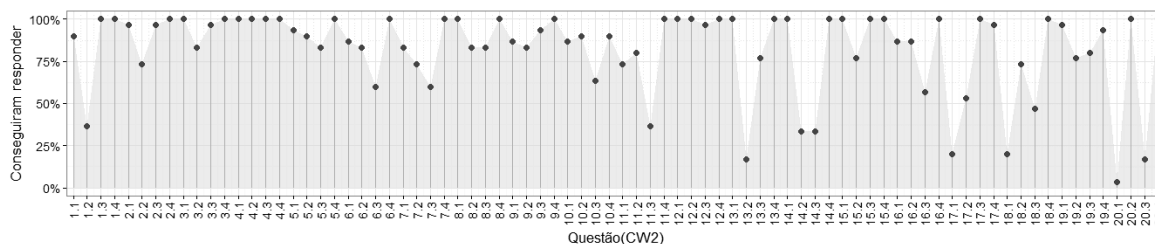
Estes exercícios, bem como todos os outros referidos no presente capítulo são apresentados no Anexo 9.



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 5: Percentagem de participantes que completaram o exercício (*CogWeb 1*).

No *CogWeb 2* houve vinte exercícios (25,0%) com taxa de sucesso inferior a 75,0%. Destes, dez exercícios tiveram médias entre 75,0% e 50,0%: 2.2, 6.3, 7.2, 7.3, 10.3, 11.1, 16.3, 17.1, 17.2 e 20.2. Por outro lado, cinco exercícios tiveram uma taxa de sucesso inferior a 50,0%: 1.2, 11.3, 14.2, 14.3 e 18.3 (Anexo 10). Adicionalmente, cinco exercícios tiveram uma taxa de sucesso inferior a 25,0%: 13.2, 17.1, 18.1, 20.1 e 20.3 (Figura 6 e Anexo 11).

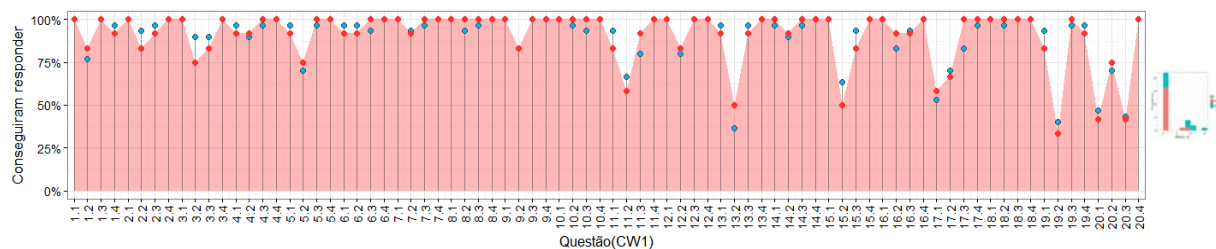


Fonte: Pesquisa direta.

Figura 6: Percentagem de participantes que completaram o exercício (*CogWeb 2*).

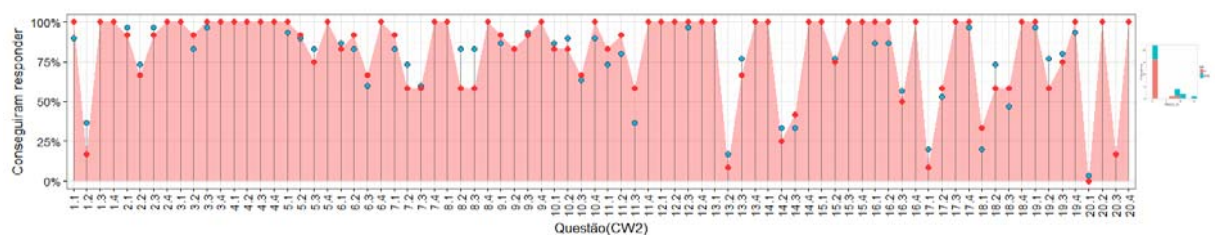
Não parece haver um peso significativo do nível de escolaridade (EJA) em relação ao sucesso na resolução dos exercícios *CogWeb*, pois de facto as taxas de sucesso são muito parecidas nos seus dois níveis (Figuras 7 e 8).

Destacam-se com taxas de sucesso iguais ou inferiores a 25,0% os exercícios 13.2, 14.2, 17.1, 18.1, 20.1 e 20.3 do *CogWeb 2* (Figura 8).



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 7: Percentagem de participantes que completaram o exercício (*CogWeb 1*), por nível EJA.



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 8: Percentagem de participantes que completaram o exercício (*CogWeb 2*), por nível EJA.

Tabela 11: Coeficiente de correlação de Spearman entre os resultados do *CogWeb* e os resultados das provas PROLEC.

<i>CogWeb</i>	PROLEC	Corr.	P ⁽¹⁾
<i>CogWeb 1</i>	PROLEC 2	4,7%	80,5%
	PROLEC 5	27,1%	14,8%
	PROLEC 7	25,2%	17,9%
	PROLEC 10	23,2%	21,7%
<i>CogWeb 2</i>	PROLEC 2	22,3%	23,6%
	PROLEC 5	7,6%	69,0%
	PROLEC 7	10,9%	56,5%
	PROLEC 10	13,0%	49,4%

Fonte: Pesquisa direta.

(1) Risco de não existir associação entre as duas medidas.

Quando confrontados os resultados do *CogWeb* com o nível de leitura dos participantes, não se encontra correlação significativa entre a soma dos exercícios e os resultados das

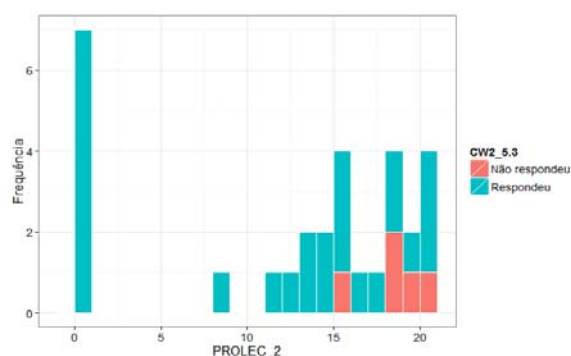
provas PROLEC. O coeficiente de correlação de Spearman, não significativo ao nível de 5% ($p > 0,05$; Tabela 11), expressa um alto risco de não existir associação entre as duas medidas.

Tabela 12: Associação entre os resultados das provas PROLEC e os resultados dos exercícios *CogWeb*.

Exercício <i>CogWeb</i>	PROLEC	Nº de participantes <i>CogWeb</i>		PROLEC (mediana)			$p^{(1)}$
		Fracasso	Sucesso	Fracasso	Sucesso	Dif.	
20.3 do <i>CogWeb</i> 1	PROLEC 2	17	13	12,0	17,0	5,0	4,9%
20.3 do <i>CogWeb</i> 1	PROLEC 5	17	13	0,0	11,0	11,0	2,2%
20.3 do <i>CogWeb</i> 1	PROLEC 7	17	13	0,0	5,0	5,0	4,1%
20.3 do <i>CogWeb</i> 1	PROLEC 10	17	13	0,0	0,0	0,0	5,0%
5.3 do <i>CogWeb</i> 2	PROLEC 2	5	25	18,0	14,0	-4,0	3,5%

Fonte: Pesquisa direta.

(1) Exibidas apenas as combinações significativas ao nível de 5%, com pelo menos cinco participantes em cada subgrupo.



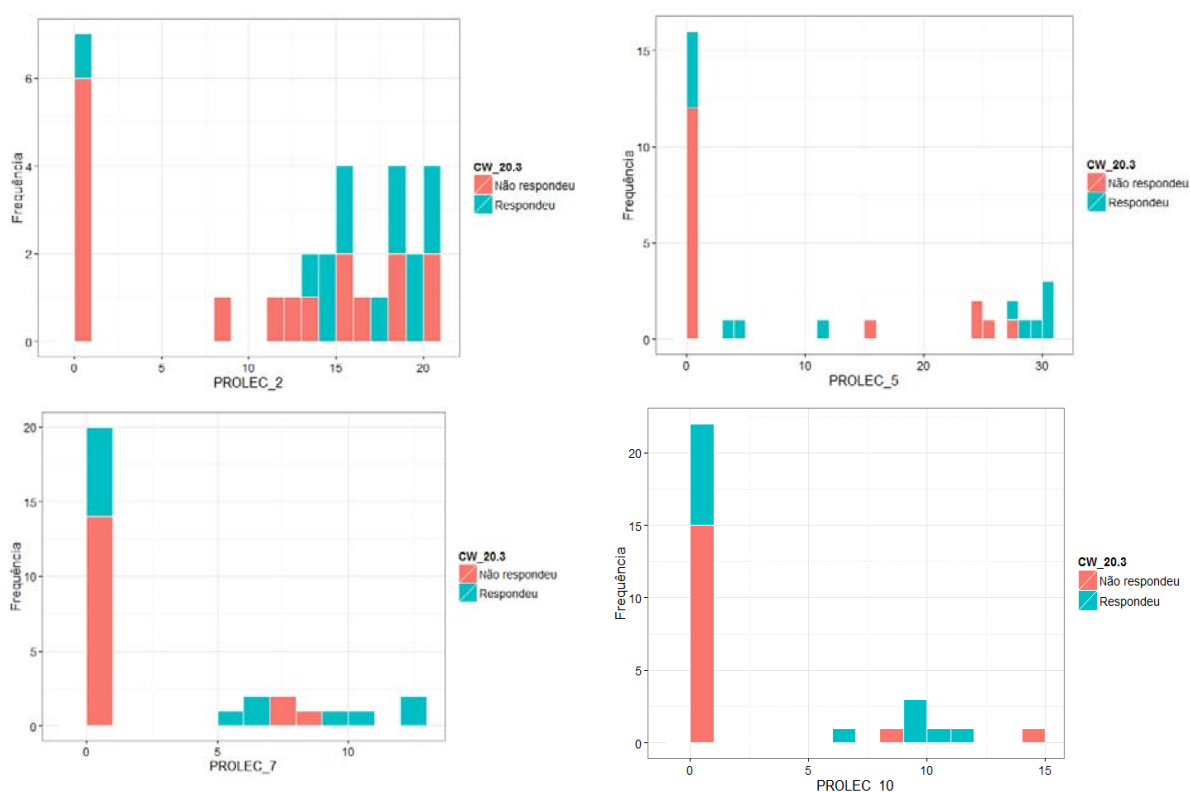
Fonte: Pesquisa direta.

Figura 9: Distribuição dos resultados da prova PROLEC 2 segundo a capacidade de resolução do exercício 5.3 do *CogWeb* 2.

Analisando individualmente todas as combinações de exercícios *CogWeb* com questões das provas PROLEC, ao nível de 5%, a correlação foi significativa apenas para os exercícios 20.3 do *CogWeb* 1 (sopa de letras com oito nomes) e 5.3 do *CogWeb* 2 (lembrar três palavras). De acordo com a Tabela 12, treze participantes completaram o exercício 20.3 do *CogWeb* 1, sendo estes apresentaram um desempenho superior nas

provas PROLEC 2 (mediana=17,0), PROLEC 5 (mediana=11,0) e PROLEC 7 (mediana=5,0).

Cinco participantes não pontuaram no *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2 que foi realizado com sucesso pelos restantes vinte e cinco participantes. Os cinco participantes que não pontuaram no *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2 tiveram uma melhor mediana (18,0) na prova PROLEC 2 quando comparados com o grupo de participantes que realizou com sucesso o *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2 (14,0). Isto será esclarecido na discussão dos resultados.



Fonte: Pesquisa direta.

Figura 10: Distribuição dos resultados das provas PROLEC segundo a capacidade de resolução do *exercício* 20.3 do *CogWeb* 1.

Os mesmos resultados podem ser observados visualmente nas Figuras 9 e 10. A Figura 9 considera a relação entre o sucesso da prova PROLEC 2 e a capacidade de resolução do *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2. Nota-se que todos os participantes que não completaram com sucesso o *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2 fizeram no mínimo 15 pontos na PROLEC 2. Já entre os participantes que tiveram sucesso no *exercício* 5.3 do *CogWeb* 2, houve sete participantes que não pontuaram na PROLEC 2 e mais sete que não chegaram a fazer 15 pontos nessa prova. Na Figura 10 observa-se que o grupo que

completou o exercício 20.3 do *CogWeb* 1 obteve, de modo geral, melhores pontuações nas provas PROLEC.

Considerado cada grupo do EJA de forma independente (Tabela 13), dezoito participantes pertenciam ao EJA 1 e doze ao EJA 2-3. Do grupo do EJA 2-3 a metade de participantes responderam com sucesso ao exercício 15.2 do *CogWeb* 1. Eles tinham obtido uma mediana de 27,0 na prova PROLEC 5 (leitura de pseudopalavras, com máximo de 30,0). Também 50,0% dos participantes do EJA 2-3 que conseguiram realizar o exercício 15.2 do *CogWeb* 1 tinham conseguido uma mediana de sucesso de 9,0 na prova de estruturas gramaticais (a qual tem um valor máximo de 15,0).

Adicionalmente, existem exercícios do *CogWeb* cujo sucesso esteve associado com o desempenho nas provas PROLEC de participantes de um EJA específico.

É o caso, por exemplo, do desempenho dos participantes do EJA 2-3 no exercício 15.2 do *CogWeb* 1 (Tabela 13): os seis participantes que tiveram sucesso no exercício conseguiram resultados superiores na prova PROLEC 5, em relação aos outros seis (mediana de 27,0 para 2,0).

Tabela 13: Associação entre os resultados das provas PROLEC e os resultados dos exercícios *CogWeb*, considerando apenas os participantes de um EJA específico.

Exercício <i>CogWeb</i>	Nível EJA	Prova PROLEC	Número de participantes <i>CogWeb</i>		PROLEC (mediana)			p ⁽¹⁾
			Fracasso	Sucesso	Fracasso	Sucesso	Dif.	
15.2 do <i>CogWeb</i> 1	2-3	PROLEC 5	6	6	2,0	27,0	25,0	0,6%
15.2 do <i>CogWeb</i> 1	2-3	PROLEC 7	6	6	0,0	9,0	9,0	2,5%
20.1 do <i>CogWeb</i> 1	2-3	PROLEC 5	7	5	11,0	27,0	16,0	3,3%
20.1 do <i>CogWeb</i> 1	2-3	PROLEC 7	7	5	0,0	10,0	10,0	1,1%
1.2 do <i>CogWeb</i> 2	1	PROLEC 2	9	9	0,0	14,0	14,0	4,5%
11.2 do <i>CogWeb</i> 2	1	PROLEC 10	5	13	0,0	0,0	0,0	2,4%

Fonte: Pesquisa direta.

(1) Exibidas apenas as combinações significativas ao nível de 5%, com pelo menos cinco participantes em cada subgrupo

Cinco participantes que tiveram sucesso na resolução do exercício 20.1 do *CogWeb* 1 obtiveram pontuações superiores na prova PROLEC 7 em relação aos outros sete participantes (mediana de 10,0 para 0,0).

Nove participantes do nível EJA 1 que tiveram sucesso na resolução do exercício 1.2 do *CogWeb* 2 obtiveram melhores resultados na prova PROLEC 2 que os outros nove participantes (mediana de 14,0 para 0,0) (Tabela 13).

CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Características dos Participantes

Os participantes deste estudo eram todos idosos, com uma média de 65 anos, condições de saúde física e mental relativamente favoráveis e condições económicas desfavoráveis (Tabelas 6 e 7 da seção 4.3 - Participantes).

Tal como é apresentado na seção 4.4 (Instrumentos de Avaliação) o desempenho médio dos participantes no MEEM foi de 23,1 pontos, o que diminui o risco dos resultados serem afetados por uma possível deficiência intelectual patológica.

Por outro lado, as provas PROLEC 2, 5, 7 e 10 comprovaram o baixo índice de alfabetização dos participantes.

Na PROLEC 2, a média geral de todos os participantes foi de 12,3 pontos, sendo que metade dos participantes pontuou entre 8,8 e 18,0 pontos. A este propósito, é de referir que a média indicada para a qualificação dos exercícios é de 19,2 pontos em crianças do 2º ano primário (Anexo 3). Tal indica que metade dos participantes não conseguiu identificar as letras diferentes e as falsas palavras. Tendo em conta o contexto no qual os participantes foram recrutados e o resultado das restantes provas PROLEC, entendemos que isso se deve ao pouco conhecimento das letras, mais do que à possível falta de atenção requerida para a realização da PROLEC 2.

Na PROLEC 5 a média foi de 10,2 pontos, porém deve ser considerado que essa média provém do facto de que os 25,0% dos participantes que pontuaram na leitura de pseudopalavras (todos eles do EJA 2-3) obtiveram bons resultados (até 24,8 pontos), o que elevou a média global. No entanto, 75,0% dos participantes não pontuaram. Considerando que a média esperada para um aluno de 2º ano primário é de 27,4 pontos (Anexo 3), esta prova evidenciou duas realidades dos participantes deste estudo:

- A maioria dos participantes tinha dificuldade sérias em usar e combinar vogais e consoantes.
- Os participantes do EJA 2-3 têm claramente capacidades de leitura de palavras mais desenvolvidas do que os participantes do EJA 1, mesmo que não dominem

as estruturas gramaticais e, na sua maioria, não sejam capazes de compreender os textos que leem.

Por sua vez, os resultados das provas PROLEC 7 e 10, as quais exigem o domínio das estruturas gramaticais e de leitura para a compreensão das mensagens dum texto, também demonstraram o pouco domínio das estruturas gramaticais. Os participantes obtiveram nestas provas médias baixas (10,2, 2,7 e 2,5 pontos contra, respetivamente, 27,4, 9,5 e 9,8 pontos esperados para alunos de 2º ano do ensino primário, tal como está expresso no Anexo 3). Por outro lado, nestas provas existiu um grande número de participantes que não obtiveram qualquer pontuação. Tal como se pode verificar na Tabela 8 da seção 4.4 (Instrumentos de Avaliação), pelo menos metade dos participantes não obtiveram um resultado diferente de 0 nas provas PROLEC 5, 7 e 10.

Adicionalmente, ficou evidente que os participantes com maior grau de escolaridade (EJA 2-3) tiveram melhor desempenho nas provas PROLEC do que os participantes do EJA 1 (Tabela 9 e Figura 4 da seção 4.4 - Instrumentos de Avaliação). Considerando que os participantes do EJA 2-3 tiveram dois ou três anos de estudo a mais do que os participantes do EJA 1, era de esperar que aqueles tivessem melhor desempenho nos testes de leitura do que estes.

5.2 Aplicabilidade do *CogWeb* a Pessoas Idosas com Baixo Nível de Alfabetização

Como objetivo geral da presente dissertação pretendia-se averiguar a possibilidade dos exercícios *CogWeb*, desenvolvidos para pessoas alfabetizadas, serem utilizados por pessoas idosas com um baixo nível de alfabetização, mediante adaptações específicas.

Tendo em conta que o *CogWeb* foi desenvolvido para o português europeu, houve a necessidade de adequar algumas palavras e frases à cultura brasileira, através da revisão efetuada por dois professores licenciados em língua e literatura portuguesa, consolidada por um terceiro especialista.

Adicionalmente, foram introduzidas algumas alterações de modo a que os comandos fossem enunciados oralmente pelo aplicador para que os participantes não tivessem que os ler para realizarem os exercícios.

Com estas alterações, os resultados demonstram que o baixo índice de alfabetização dos participantes deste estudo não significou, de forma geral, um impedimento para a realização da maioria dos exercícios *CogWeb*.

5.3 Estratégias para Promover a Aplicabilidade do *CogWeb* a Pessoas Idosas com Baixa Alfabetização

Relativamente ao primeiro objetivo específico da dissertação (avaliar estratégias que adaptem os exercícios do *CogWeb* a idosos com baixa alfabetização), a Tabela 3 da seção 4.1 (Adaptação do *CogWeb*) especifica quais foram as adaptações realizadas para superar o limite de baixa alfabetização.

Especificamente, nos exercícios 1.1, 2.1, 6.1, 7.1, 9.1, 14.1 e 18.1 do *CogWeb* 1 (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização), onde o comando foi enunciado oralmente pelo aplicador, os participantes responderam adequadamente com uma taxa de sucesso superior a 75,0%. Nos exercícios 1.2, 5.2, 11.2 e 2.5 do *CogWeb* 1, em que foi apresentada a grafia do número ou da letra que deveriam procurar no texto, a taxa de sucesso na resolução também foi superior a 75,0% (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

A modificação do comando “Escreva” por “Fale” no *CogWeb* 1 permitiu que os exercícios 1.3, 2.3, 4.3, 7.3, 11.3, 13.1 pudessem ser realizados. Nestes exercícios os participantes obtiveram taxas de sucesso superiores a 75,0% (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). Também nos quartos exercícios diários pediu-se a realização de um resumo oral dos acontecimentos importantes do dia, em vez um resumo escrito.

Nos exercícios 4.1, 11.1, 13.1, e 16.1 do *CogWeb* 1, onde se pedia para escutar em vez de ler, somente o exercício 11.1 obteve uma taxa de sucesso inferior a 75,0% (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). Porém a taxa de sucesso do exercício 11.3 superou os 75,0%, eventualmente porque a tentativa de realizar o exercício 11.1 tenha favorecido a solução do exercício 11.3 devido à memorização (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

A influência terá resultado do ensaio ou prática, que é a recitação repetida de um item e que, nas palavras de Sternberg (2010), pode ser dissimulada ou aberta. Num ensaio aberto, ao verbalizar-se torna-se evidente a repetição, o que contribui para o reforço a partir da percepção auditiva, como foi o caso dos exercícios onde se modificou o comando lido pelo falado. Tal teria contribuído para aumentar a eficácia na resolução no exercício 11.3 e na resolução de outros exercícios onde as palavras a memorizar foram enunciadas oralmente pelo aplicador.

A este respeito, Sternberg (2010) refere que: a designação verbal nos ajuda a codificar e, portanto, a recordar uma passagem; as palavras auditivamente semelhantes são mais difíceis de evocar na memória a curto prazo do que as palavras auditivamente diferentes; o conjunto de palavras de campo semântico diferente são ligeiramente mais fáceis de decorar do que o conjunto de palavras do mesmo campo semântico; e a codificação na memória a curto prazo parece ser principalmente auditiva, porém pode também ocorrer alguma codificação semântica secundária (Sternberg, 2010). O mesmo autor afirma que a codificação visual na memória a curto prazo (que é a que se trabalha nos exercícios 11.1 e 11.3 do *CogWeb 1*) “parece ser mais fugaz e mais vulnerável ao declínio do que a codificação auditiva”. O autor conclui: “Portanto, a codificação inicial é, principalmente, de natureza acústica, porém outras formas de codificação podem ser usadas em algumas circunstâncias” (Sternberg, 2010).

Nos exercícios 4.2, 10.2, 8.3, 13.3, 16.2, 17.3 e 18.3 do *CogWeb 1* pediu-se para falar em vez de escrever. Em todos estes exercícios as taxas de sucesso foram superiores a 75,0% (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). O mesmo se constatou nos exercícios 12.3 e 19.3 do *CogWeb 1* onde se evoca a memorização de imagens apresentadas anteriormente. Destaca-se o exercício 17.3, onde os participantes do EJA 1, que se limitaram a responder oralmente, obtiveram melhor resultados do que os do EJA 2-3, que realizaram o esforço de escrever as suas respostas (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Isso pode ter acontecido pelo facto de que a atenção devida à evocação do elemento a ser utilizado para responder desviou-se para o esforço de codificar os elementos requeridos na escrita, que ainda é grande nos participantes do EJA 2-3. Outros elementos subjetivos podem ter modificado essa resposta. Por exemplo, Yassuda (2006) refere uma série de perguntas que ainda não têm respostas sobre as possíveis influências que possam afetar o desempenho de um idoso saudável diante de testes de medição. A autora cita de entre elas: a crença subjetiva sobre a velhice, a consciência da eficácia, a velocidade de processamento, fatores afetivos e estados depressivos.

Sternberg (2010) refere a existência de fatores que favorecem a precisão da rememoração, como a presença de esquemas mentais preconcebidos, a rememoração do contexto de experiências já aprendidas (porque o hipocampo estimula-se mais), e de eventos que envolvem estímulos emocionais (porque se estimula mais a amígdala). De facto, assinala o autor, a intensidade emocional de uma experiência pode aumentar a

possibilidade de nos lembrarmos dessa experiência particular em detrimento de outras experiências.

No *CogWeb* 1, quando foi pedido que o participante escutasse em vez de ler (exercício 9.2), desenhasse em vez de escrever (exercício 15.3) e dissesse em vez de assinalar os nomes escritos (exercícios 12.3 e 19.3), a taxa de sucesso ultrapassou o patamar de 75,0% (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Nos exercícios 1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 9.1, 11.1, 13.1, 14.1, 16.1 e 18.1 do *CogWeb* 2 (Tabela 8 da seção 4.4 - Instrumentos de Avaliação) também se propôs em vez da leitura de palavras a escuta de palavras. Todos estes exercícios tiveram taxas de sucesso superiores a 75,0%. Nos exercícios em que foi apresentada a grafia para os participantes a procurarem no texto (exercícios 1.2, 3.2, 11.2 do *CogWeb* 2), somente o exercício 11.2 do *CogWeb* 2 (procurar a letra U na sopa de letras) obteve uma taxa de sucesso inferior a 75,0% (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Nos exercícios do *CogWeb* 2 em que se pediu aos participantes que falassem em vez de escreverem (exercícios 3.3, 4.2, 4.3, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3, 8.3 e todos os quartos exercícios diários), apenas os exercícios 7.2 (encontrar as semelhanças entre os desenhos), 7.3 (lembrar os 3 alimentos sugeridos no primeiro exercício desse dia) e 8.3 (enumerar as três imagens do exercício 8.1) tiveram taxas de sucesso inferiores a 75,0% (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). Adicionalmente, é de destacar que as taxas de sucesso obtidas pelo grupo do EJA 1 foram inferiores às do grupo EJA 2-3 nos três casos, o que parece indicar que o raciocínio e a memória estão ligeiramente mais apurados no grupo de participantes com maior escolaridade, apesar de a diferença, como já foi referido na seção 4.5 (O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização), não ser significativa e não nos permitir afirmar que a capacidade de solução dos exercícios seja dependente do nível de escolaridade.

Se, no entanto, a dificuldade de ler e escrever dos participantes foi superada com as mudanças sugeridas, a causa da superioridade dos participantes do EJA 2-3 parece dever-se, então, a maior treino intelectual associado a mais anos de estudo.

A este respeito, Paulo e Yassuda (2010) relatam que, no seu estudo, as perdas de memória não se associaram ao grau de escolaridade, mas sim aos sintomas de depressão e ansiedade. Mas essa opinião contradiz os estudos feitos por Brucki et al (2003), na validação do MEEM para o Brasil, onde o ponto de corte varia em função da média nacional de escolaridade.

Nos exercícios 9.3 e 19.3 do *CogWeb 2*, em que era necessário lembrar palavras que tinham sido enunciadas pelo aplicador em vez de serem lidas, as taxas de sucesso foram superiores a 75,0% (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). Adicionalmente, noutros exercícios que implicam orientação, raciocínio e memória (exercícios 10.2, 10.3, 12.2 e 15.3 do *CogWeb 2*) e cujo comando foi mudado, obtiveram-se taxas de sucesso de 100% (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

As adaptações em termos dos comandos dos exercícios revelaram-se eficazes para a maioria dos exercícios do *CogWeb*, embora tenha sido evidente que os participantes do EJA 2-3 tinham um maior conhecimento das letras, tal como era de esperar.

5.4 Exercícios do *CogWeb* que Podem ser Aplicados sem Alterações a Pessoas Idosas com Baixa Alfabetização

Em relação ao segundo objetivo específico (avaliar quais os exercícios do *CogWeb* que podem ser aplicados a pessoas idosas com baixa alfabetização), este estudo demonstrou que se houver uma adaptação da forma de comunicar os comandos dos exercícios às pessoas com baixa alfabetização (enunciados oralmente pelo aplicador e não de uma forma escrita), é possível que quase todos os exercícios *CogWeb* possam ser realizados por pessoas com baixa alfabetização tal como foram formulados.

Relativamente ao *CogWeb 1* apenas 9 exercícios (11,3%) tiveram uma taxa de sucesso inferior a 75,0%. Por sua vez, no *CogWeb 2*, 20 exercícios (25,0%) tiveram uma taxa de sucesso inferior a 75,0%.

5.5 Exercícios do *CogWeb* que não Podem ser Aplicados a Pessoas Idosas com Baixa Alfabetização

Relativamente ao terceiro objetivo (identificar quais os exercícios do *CogWeb* que não podem ser aplicados a idosos com baixa alfabetização e o tipo de barreiras que condicionam a realização dos exercícios), foram identificados alguns exercícios específicos que obtiveram taxas de sucesso muito baixas (inferiores a 50,0%). Tal aconteceu, no *CogWeb 1*, com os exercícios 13.2 (sopa de letras), 19.2 (espécie de sopa de letras onde se procura a letra M), 20.1 (evocação de memória viso-espacial em 2 figuras com 9 quadrados) e 20.3 (sopa de letras) (Figura 5 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização). Por sua vez, no *CogWeb 2*, temos os exercícios 1.2 (espécie de sopa de letras onde se procura o número 3), 14.2 (cópia de figuras

geométricas), e 14.3 (evocação de quatro palavras) (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

No *CogWeb* 2 houve, ainda, alguns exercícios que obtiveram taxas de sucesso inferiores a 25,0%. Tal aconteceu com os exercícios 13.2 (sopa de letras), 17.1 (evocação de memória viso-espacial em 2 figuras com 16 quadrados), 18.1 (evocação de informações num texto curto), 20.1 (evocação de memória viso-espacial em 2 figuras com 16 quadrados) e 20.3 (sopa de letras) (Figura 6 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

O exercício mais difícil para os participantes foi o exercício 20.1 do *CogWeb* 2, não realizado por nenhum participante do EJA 1 e realizado por um número inexpressivo de participantes do EJA 2 (Figura 8 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Assim, foi constatado que não puderam ser realizados alguns dos exercícios que requerem capacidades de leitura desenvolvidas, como alguns caça-palavras ou algumas sopa de letras (por exemplo os exercícios 13.2 e 20.3 do *CogWeb* 1), ou graus elevados de concentração e capacidades treinadas de memória viso-espacial como, por exemplo, o exercício 20.1 do *CogWeb* 2.

Este estudo também identificou exercícios que, pela sua natureza, não podem ser nem adaptados nem realizados por pessoas com baixo nível de alfabetização. Expressamente, tal aconteceu com os exercícios de percepção que implicam capacidades de leitura (por exemplo, caça-palavras, caça-letras e caça-números), os exercícios de evocação de memória viso-espacial (por exemplo, quadros coloridos numa quadrícula), os exercícios de identificação e cópia de figuras geométricas e os exercícios de identificação e evocação de informações em textos curtos.

5.6. Relação entre o Sucesso na Realização dos Exercícios do *CogWeb* e o Nível de Alfabetização.

Finalmente, no que diz respeito ao último objetivo específico (avaliar se o sucesso na realização dos exercícios do *CogWeb* está relacionado o nível de alfabetização) analisou-se a relação entre os resultados do *CogWeb* e os resultados das provas PROLEC.

Neste estudo não foram encontradas evidências de que o desempenho no *CogWeb* dependa do nível de alfabetização, medido pelas provas PROLEC. Se os participantes do EJA 2-3 tivessem obtido notas claramente superiores aos do EJA 1 poder-se-ia

pensar que o seu maior nível de escolarização facultava capacidades para um maior sucesso na realização dos exercícios *CogWeb*, mas não foi bem assim: as diferenças entre as médias do EJA 1 e do EJA 2-3 e as medianas dos mesmos grupos não foram significativas ao nível de 5% ($p>0,05$), segundo o teste Wilcoxon-Mann-Whitney (Tabela 9 da seção 4.4 - Instrumentos de Avaliação) e o risco de ambos grupos serem iguais foi de 19,3% (Tabela 10 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Quando considerados exclusivamente os exercícios que exigiam a prática da memória, as diferenças em termos de média e mediana continuaram a ser não significativas (Tabela 10 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização), ainda que as taxas de sucesso dos participantes do EJA 2-3 nos exercícios que exigiam memória tenham sido um pouco superiores (médias de 40,9% do EJA 1 contra 41,5% do EJA 2-3) com um risco de 40,8% de ambos grupos serem iguais.

Considerando as adaptações feitas, duas evidências permitem-nos afirmar que o grau de escolaridade não afeta a quase totalidade dos exercícios *CogWeb*:

- Primeiro, as diferenças de desempenho entre os dois grupos EJA são pequenas.
- Segundo, todos os participantes dos três níveis do EJA têm um baixo nível de alfabetização, incluindo aqueles que pertenciam ao EJA 2-3 e obtiveram melhores resultados.

A hipótese de a escolaridade não influenciar de forma geral a resolução dos exercícios do *CogWeb*, desde que assumidas as adaptações já referidas, parece ficar também evidenciada no facto de as percentagens de sucesso dos grupos EJA 1 e EJA 2-3, representadas nas Figuras 7 e 8 da seção 4.5 (O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização), serem tão semelhantes. Esta semelhança (os pontos estão sempre próximos uns dos outros) acompanha tanto os exercícios com maiores taxas de sucesso para ambos os grupos (os picos altos) quanto aqueles com menores taxas de sucesso (os picos baixos). Tal acontece em todos os exercícios do *CogWeb* 1 e quase todos os exercícios do *CogWeb* 2, incluindo os exercícios onde não foi possível realizar adaptações para os participantes com menor nível de alfabetização.

As provas PROLEC indicam uma pequena diferença do nível de alfabetização entre os participantes do EJA 1 e do EJA 2-3 (estes últimos convivendo numa única sala). De facto, era de esperar que a maior grau de escolarização correspondesse a um melhor índice de alfabetização. Esta diferença foi significativa ao nível de 5% ($p<0,05$) (Tabela 9 da seção 4.4 - Instrumentos de Avaliação). Porém, segundo o índice de correlação de

Sperman (não significativo ao nível de 5%, com $p > 0,05$), não é possível expressar que existe uma associação entre o nível de alfabetização e os resultados do *CogWeb* (Tabela 11 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

A situação parece um pouco diferente para exercícios de leitura obrigatória, como o exercício 20.3 do *CogWeb* 1 (sopa de letras) e o exercício 5.3 do *CogWeb* 2 (memorização das três palavras). Os participantes que tiveram sucesso na sua resolução também tiveram um desempenho superior nas provas PROLEC, com medianas de 17,0 (na PROLEC 2), 11,0 (na PROLEC 5) e 5,0 (na PROLEC 7). Ou seja, somente os participantes que eram capazes de distinguir as letras, ler falsas palavras e distinguir estruturas gramaticais mínimas, conseguiram resolver a sopa de letras e lembrar três palavras (Figuras 9 e 10 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização).

Na Tabela 13 da seção 4.5 (O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização) também ficou evidente que existe uma relação entre o nível de alfabetização e o sucesso na realização de outros exercícios *CogWeb*:

- O exercício 15.2. do *CogWeb* 1 (espécie de sopa de letras onde se procura o número 5). Este exercício foi respondido com sucesso por metade dos participantes do EJA 2-3, os quais tinham obtido uma mediana de 27,0 pontos (de 30,0) na PROLEC 5 (pseudopalavras) e de 9,0 pontos (de 15,0) na PROLEC 7 (estruturas gramaticais).
- O exercício 1.2 do *CogWeb* 2 (espécie de sopa de letras onde se procura o número 3), respondido com sucesso por nove participantes do EJA 1, os quais tinham obtido melhores resultados na PROLEC 2 (mediana de 14,0 contra 0,0).
- O exercício 20.1 do *CogWeb* (evocação de memória viso-espacial em 2 figuras com 16 quadrados), o qual foi respondido com sucesso por cinco participantes do EJA 2-3; estes já tinham respondido acertadamente na PROLEC 5 (mediana de 10,0 contra 0,0).

Relativamente aos cinco participantes que não pontuaram no exercício 5.3 do *CogWeb* 2 (Tabela 12 da seção 4.5 - O *CogWeb* e o Nível de Alfabetização) relativo à evocação de uma lista de três palavras, e que tiveram uma melhor mediana (18,0) na prova PROLEC 2 quando comparados com os participantes que realizaram com sucesso o exercício 5.3 do *CogWeb* 2 (mediana igual a 14,0), não foram encontradas associações que pudessem justificar a ingerência do melhor desempenho nas provas PROLEC na

capacidade de realização do referido exercício *CogWeb*, pelo que parece tratar-se de um caso de correlação espúria.

5.7 Conclusão

O estudo efetuado demonstra a aplicabilidade do *CogWeb* a pessoas idosas com baixo nível de escolaridade, desde que se utilizem estratégias que permitam superar as dificuldades de leitura e escrita.

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

6.1 Conclusões

Na presente dissertação realizou-se um estudo bibliográfico sobre os défices cognitivos e de memória que afetam os idosos, tendo-se distinguido os défices normais dos patológicos e fundamentada a importância dos exercícios de estimulação cognitiva.

Baca (2009) alerta sobre a importância da prática psico-educativa para o favorecimento dos adultos que nunca foram alfabetizados ou que estão no processo de fazê-lo. Massi e colegas (2010) assinalam a importância das “trocas simbólicas realizadas em atividades de leitura e escrita, eventos privilegiados de interlocução para os indivíduos que estão envelhecendo” e realçam o facto de atividades que exigem diferentes níveis de alfabetização estarem muito disseminadas na sociedade atual. Tal torna imprescindível a promoção de práticas que estimulem a alfabetização da população idosa com a finalidade de lhe possibilitar exercer plenamente a sua cidadania, o seu papel social e o seu direito a uma vida saudável e autónoma.

No entanto, Santos e colegas (2012) afirmam que a estimulação cognitiva para adultos não alfabetizados é um tema pouco investigado, e que os estudos existentes acerca da relação dos transtornos cognitivos nos idosos, o analfabetismo e a possibilidade do treino cognitivo são, ainda, insuficientes.

Considerando a necessidade de programas de treino cognitivo para as pessoas idosas, em geral, e para as pessoas idosas com baixa alfabetização, em particular, foi realizado um estudo experimental no município de Sobral do Estado do Ceará, Brasil, tendo por base o programa *CogWeb*. Neste município existem grupos de idosos a frequentarem os programas governamentais de alfabetização, nomeadamente o EJA, porém sem o acompanhamento psicopedagógico adequado às suas necessidades.

No estudo experimental realizado utilizou-se um instrumento comprovadamente eficaz em termos de estimulação cognitiva, ou seja o *CogWeb*. Concretamente, foram utilizados os Cadernos *CogWeb*, Estimulação Cognitiva Diária - Nível 1, Volume 1 e Estimulação Cognitiva Diária - Nível 2, Volume 1, os quais foram pensados para serem

realizados por pessoas alfabetizadas no português europeu (Pais, 2012a; 2012b). Por isso, em termos de objetivos, pretendeu-se constatar experimentalmente se os exercícios *CogWeb* podem ser aplicados a idosos brasileiros com baixa alfabetização, quer mediante uma adequação cultural para o Brasil, quer mediante uma adaptação da forma de comunicação dos comandos necessários para a realização dos exercícios, os quais deixaram de ser escritos para passarem a ser enunciados oralmente pelo aplicador.

Adicionalmente, pretendeu-se avaliar a eficácia das adaptações efetuadas e determinar a tipologia de exercícios que podem ser ou não adequadas a idosos com baixa alfabetização e se o nível de alfabetização tem impacto na realização dos exercícios *CogWeb*.

Em resultado do estudo experimental pode-se concluir que:

- O programa de treino cognitivo *CogWeb* pode ser realizado por idosos com baixa alfabetização, quando forem adaptados os comandos e as formas de resposta às condições desse grupo social.
- As estratégias propostas (o aplicador enuncia os comandos oralmente e pede que os participantes falem em vez de escreverem) mostraram-se eficazes e até facilitaram a realização dos exercícios *CogWeb*.
- Todos os exercícios *CogWeb* dos dois cadernos utilizados precisam de pelo menos uma adaptação dos seus comandos.
- Os participantes com baixo nível de alfabetização tiveram sérias dificuldades na realização de exercícios que exigem capacidades de leitura desenvolvidas (por exemplo, alguns exercícios do tipo caça-palavras) ainda que a grafia das palavras lhes fosse apresentada.
- Os participantes com baixo nível de alfabetização tiveram sérias dificuldades para realizar os exercícios que exigiam atenção prolongada como, por exemplo, a procura de letras ou números, a cópia de figuras geométricas ou os labirintos mais complexos.
- Os participantes não conseguiram realizar adequadamente os exercícios que implicavam capacidades de memorização com alguma complexidade como, por exemplo, os exercícios onde se evocam três palavras, quadros específicos numa quadrícula, e mais do que três informações num texto de várias linhas.

Apesar destas dificuldades sentidas na realização de alguns exercícios, convém referir que o presente estudo experimental demonstrou a adequabilidade da maioria dos exercícios do *CogWeb*. Na verdade, 88,7% dos exercícios do *CogWeb* 1 tiveram uma taxa de sucesso superior a 75%, e o mesmo aconteceu com 75% dos exercícios do *CogWeb* 2. Por outro lado, considerando as adaptações feitas aos comandos e às formas de realizar os exercícios, o nível de alfabetização não influenciou significativamente o sucesso na realização da maioria dos exercícios *CogWeb*. No entanto, nalguns exercícios, o sucesso na sua realização está relacionado com uma maior capacidade de leitura.

6.2 Perspetivas Futuras

Considerando que os exercícios *CogWeb* estão estruturados para treinar memória, funções executivas, atenção e outras áreas cognitivas, é preciso perceber se as alterações introduzidas têm impacto na eficácia clínica dos diferentes exercícios. Tendo em conta este aspeto, considera-se necessário investigar qual o impacto das adaptações consideradas, nomeadamente em termos do favorecimento da memorização dos dados propostos ou na diluição do esforço intelectual do participante.

Outra questão de investigação que a presente dissertação deixa em aberto é a de averiguar se a realização dos exercícios *CogWeb* pode ajudar, a longo prazo, a processo de alfabetização dos idosos e promover a qualidade da sua aprendizagem.

Por último, mas não menos importante, o estudo experimental realizado apenas se debruçou sobre dois dos vários cadernos de exercícios do *CogWeb* e não considerou o mesmo programa em formato eletrónico. Tal significa que ainda existe muito trabalho pela frente para concluir a adequação à cultura brasileira, em geral, e à população de baixa alfabetização, em particular, dos múltiplos exercícios do programa de treino cognitivo *CogWeb*, quer na sua versão em papel, quer na sua versão eletrónica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMODEO, Maria Tereza; NETTO, Tânia Maria; FONSECA Paz, Rochele – Desenvolvimento de programas de estimulação cognitiva para adultos idosos: modalidades da Literatura e da Neuropsicologia. In **Letras de Hoje: Estudos e debates em linguística, literatura e língua portuguesa**, 2010. ISSN 1984-7726. 45:3 (2010), p. 54-64.

APÓSTOLO, João Luís Alves – **Instrumentos para avaliação em Geriatria**. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, 2012. ISBN não disponível.

ARAÚJO, Pricila Oliveira de; SILVEIRA, Emerson Carlos – Promoção da saúde do idoso: a importância do treino da memória. **Kairós Gerontologia**. ISSN 2176-901X. 15:4 (2012), p. 169-183.

BACA Lobera, Ana Luisa – La Investigación Neurológica y los Adultos Illetrados. **Revista Interamericana de Psicología**. ISSN 0034-9690. 43:3 (2009), p. 491-495.

BORTOLANZA, Maria Lourdes; KRAHL, Simone; BLASUS, Felipe – Um olhar psicopedagógico sobre a velhice. **Psicopedagogia**. ISSN não disponível. 22:68 (2005), p. 162-170.

BRASIL – **Lei 9394 de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1996. ISBN não disponível.

BRASIL – **Lei 10741/03: Estatuto do Idoso. Regula os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou maior a 60 anos**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2003. ISBN não disponível.

BRASIL – **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (DCNEJ), Parecer CNE/CEB Nº 36/2004, de 07 de dezembro de 2004**. Brasília: Ministério de Educação, 2004. ISBN não disponível.

BRASIL – **Emenda Constitucional Nº 59, de 11 de Novembro de 2009. Prevê a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezassete anos e amplia a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica**. Brasília:

Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2009. ISBN não disponível.

BRASIL – **MEC Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: Ministério de Educação, 2013. ISBN não disponível.

BRUCKI, Sonia M. D.; NITRINI, Ricardo; CARAMELLI, Paulo; BERTOLUCCI, H. F. Paulo; OKAMOTTO, H., Ivan – Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. ISSN 1678-4227. 61:3B (2003).

CASANOVA Pedro – Deterioro Cognitivo en la tercera edad. **Revista cubana de medicina general integral**. ISSN não disponível. 20:5-6 (2009).

CASTELLVÍ, Magda; BOSCH, Beatriz – Intervención neuropsicológica en la memoria y en otras funciones cognitivas en el deterioro cognitivo leve y en la demencia. In **Manual de intervención clínica en psicogerontología**. Barcelona: Herder, 2012. ISBN: 978-84-254-2851-7. Pt. 2, p. 47-80.

CERQUEIRA Córdoba, Maria Mercedes – **Relación entre los procesos cognitivos y el nivel de depresión de las adultas mayores institucionalizadas en el Asilo San Antonio de Bucaramanga**. Bucaramanga, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana, 2007. ISBN não disponível.

COCKRELL, J. R.; FOLSTEIN, M. F. – Mini-mental state examination. In **Principles and practice of geriatric psychiatry**, 2a ed. London: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 0-470-84641-0. Pt. D. p. 140-141.

CRESPO, Antônio Arnot – **Estatística Fácil**. 19ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN: 978-85-02-08106-2.

CUETOS, Fernando; RODRIGUES, Blanca; RUANO, Elvira – **PROLEC, Provas de avaliação dos processos de leitura**. 2ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012. ISBN: 978-85-8040-014-4.

DINIZ, Breno Satler; VOLPE Fernando Madalena; RIBEIRO Talmares Almir – Nível Educacional e Idade no desempenho do MMEE em idosos residentes na comunidade. **Archives of Clinical Psychiatry**. ISSN 0101-6083. 34:1 (2007), p. 13-17.

ESQUENAZI, Danuza; SILVA, Sandra Boiça; GUIMARÃES, Marco Antônio – Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista HUPE**. ISSN não disponível. 13:2 (2014), p. 11-20.

FIGUEIRA, Sebastião de Paula; COELHO, Claudio Ulysses Ferreira; NEVES, Maria Cristina – **Estatística Básica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Edições SENAC Nacional, 1998. ISBN: 85-85746-55-6.

GARDNER, Howard – **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 1999. ISBN 857302321X.

GARDNER, Howard – **Multiple Intelligences after Twenty Years**. Chicago, Illinois: American Educational Research Association, 2003. ISBN não disponível.

GIRÃO, Glória Giovana Mont'Alverne; SOARES, Maria Norma Maia – Sobral: História e Vida. Sobral: Edições da Universidade Estadual do Vale do Acaraú, 1997. CDD 981-3.

GNU – **PSPP Statistical Analysis Software (Release 0.8.5) - Users' Guide**. GNU, 2015. ISBN não disponível.

IBGE – **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação, com datas de referência em 1º de Julho de 2014**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014. ISBN não disponível.

IMODA, Franco – **Psicologia e Mistério. O desenvolvimento Humano**. São Paulo: Paulinas, 1996. ISBN: 85-7311.

IRIGARAY, Tatiana Q.; TRENTINI, Clarissa Marcelli; GOMES, Irenio; SCHNEIDER, Rodolfo – Funções cognitivas e bem-estar psicológico em idosos saudáveis. **Estudo interdisciplinar do envelhecimento**. ISSN 2316-2171. 16:2 (2011) p. 215-227.

JÚNIOR, Marta Maria – Da fazenda Caiçara, nos “sertões do norte”, à cidade média de Sobral: reconstruindo espacialmente o processo da expressão regional. In **Múltiplos olhares sobre a cidade e o urbano: Sobral e região em foco**. Sobral: Universidade Estadual do Vale do Acaraú – Universidade Estadual do Ceará, 2010. ISBN 978-85-7826-058-3. Pt. 4. p. 93-124.

LETURIA, Javier; YAGUAS, Javier – Intervención en ámbitos residenciales. In **Gerontología conductual. Bases para la intervención y ámbitos de aplicación**. Madrid: Síntesis, 2006. ISBN: 84-77-38-660-9. Pt. 8, p. 159-179.

LOBO, Antônio; SAZ, Pedro; ROY, J. F. – **Deterioro Cognoscitivo en el anciano**. Zaragoza, España: Gobierno de Aragón, 2002. ISBN não disponível.

LOPES, Daniela Margarida – **Solidão e bem-estar subjetivo na terceira idade: Estudo comparativo de idosos institucionalizados e não institucionalizados**.

Coimbra: Universidade de Coimbra, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, 2012. ISBN não disponível.

MANLY, Jennifer; TOURADJI Pegah; MING-XIN Tang; STERN Yaakob – Literacy and Memory Decline Among Ethnically Diverse Elders. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**. ISSN não disponível. 3:5 (2003), p. 680-690.

MANZOCHI, Luis Antonio – Como identificar e Lidar com as Alterações Comportamentais e Psicológicas do Idoso. In **Cuidando de quem já cuidou; O livro do cuidador**. São Paulo: Atheneu, 2009. ISBN: 978-85-388-0059-0. Pt. 15, p. 123-130.

MARQUES, Denise Travassos; PACHANE, Graziela – Formação de educadores: uma perspectiva de educação de idosos em programas de EJA. **Educação e Pesquisa**, ISSN Não disponível. 36:2 (2009), p. 475-490.

MASSI, Giselle; TORQUATO, Rebeca; GUARINELLO, Ana Cristina; BERBERIAN, Ana Paula; SANTANA, Ana Paula; CELEBRONE LOURENÇO, Regina– Práticas de letramento no processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. ISSN 1809-9823. 13:1 (2010), p. 59-71.

MIRANDA, Eliziane; BARUZZI, Maria Beatriz – Perda auditiva no Idoso. In **Cuidando de quem já cuidou. O livro do cuidador**. São Paulo: Atheneu, 2009. ISBN: 978-85-388-0059-0. Pt. 10, p. 65-75.

MONTEIRO Bandeira de Mello, Carlos; MOTA Pires de Oliveira, Eliane – Aprendizagem Motora e Envelhecimento. In **Envelhecer com Arte, Longevidade e Saúde: Ciências do Envelhecimento**. São Paulo: Ateneu, 2010. ISBN 978-85-388-0057-6. Pt 3. p. 27-43.

MONTEROLA, D. – Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. **International Journal of Morphology**. ISSN 0717-9502. 32:2 (2014), p. 634-645.

NCBI, NATIONAL CENTER OF BIOTECHNOLOGY INFORMATION – Hamilton Depression Rating Scale. Rockville, USA: NCBI, 2014. ISBN não disponível.

NICOLAU, Paulo Fernando – **Associação Americana de Psiquiatria DMS-IV Demência** [Em linha]. São Paulo: Psiquiatria Geral, 2003. [Consult. 2 Nov. 2014]. Disponível em: <www.psiquiatriageral.com.br/dsm4/sub_index.htm>.

NUNES, Lisa Nogueira Veiga – **Promoção do bem-estar subjectivo dos Idosos através da Intergeracionalidade**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2009. ISBN não disponível.

OLIVEIRA, Cecília Sousa; COSTA, S. R. R.; SANTOS, I. C. L.; LEMOS, C. E. S – Oficina de educação, memória, esquecimento e jogos para a terceira idade. **Revista Ciência em Expansão**. ISSN 1679-4605. 8: 1 (2012), p. 08-17.

ONU, Organização das Nações Unidas – **Relatório Educação Para Todos no Brasil 2000-2015**. Brasília: MEC/UNESCO, 2014. ISBN não disponível.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – **Relatório Mundial da Saúde. Saúde mental: Nova concepção, nova esperança**. Lisboa: Organização Mundial da Saúde, 2001. ISBN 972-675-082-2.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – **Relatório Mundial da Saúde 2008. Cuidados de Saúde Primários: Agora mais que nunca**. Lisboa: Organização Mundial da Saúde, 2008. ISSN 1020-3311.

OMS, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – **Demencia. Una prioridad de salud pública**. Washington D. C., 2013. ISBN 978 92 4 156445 8.

PAIS, Joana; MATEUS, Cátia; TEDIM Cruz, Vítor – **CogWeb Cadernos Mensais: Estimulação Cognitiva Diária (Nível 1, Vol. 1)**. Portugal: Neuroinova, 2012. ISBN: 978-989-8581-04-4.

PAIS, Joana; MATEUS, Cátia; TEDIM Cruz, Vítor – **CogWeb Cadernos Mensais: Estimulação Cognitiva Diária (Nível 2, Vol. 1)**. Portugal: Neuroinova, 2012. ISBN: 978-989-8581-02-0.

PAULO, Débora Lee Viana; YASSUDA, Mônica Sánchez – Queixas de memória em idosos: Sua relação com a escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. **Archives of Clinical Psychiatry**. ISSN 0101-6083. 37:1 (2010), p. 40-43.

Programa Brasil Alfabetizado – **Programa Brasil Alfabetizado - Novo** [Em linha] Brasília: SEDUC. [Consult. 21/02/2016] Disponível em WWW:<<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-continuada-alfabetizacao-diversidade-e-inclusao/programas-e-aco-es?id=17457>>.

RABELO, Doris Firmino - Comprometimento Cognitivo Leve em Idosos: Avaliação, fatores associados e possibilidade de intervenção. **Revista Kairós Gerontologia**. ISSN 2176-901X. 12:2 (2009), p. 65-79.

RAIMUNDO, Valéria Pinheiro; Construção e Validação de Instrumentos: Um desafio para a psicolinguística. **Letras de Hoje**. ISSN 2236-0972. 44:3 (2009), p. 86-93.

REISBERG, B., FERRIS, S.H., DE LEON, M.J., and CROOK, T. The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. **American Journal of Psychiatry**. ISSN 0002-953X. 139:1 (1982) p. 1136-1139.

RIBEIRO, Vera Maria; VÓVIO, Cláudia Lemos; SILVA, Dirceu, MENDES, Margarete; MANSUTTI, Maria Amábile; DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Maria Isabel – **Educação para Jovens e Adultos, Ensino fundamental, Proposta Curricular 1º Segmento**. Brasília: MEC. 2001. ISBN: CDU-384(81).

SANTOS, Isabel Borges; GOMES, Lucy; MATOS, Neusa Moreira; VALE, Sueli; SANTOS, Fernando Borges; CARDENAS, Carmem JANSEN; VICENTE, Paulo Alves – Oficinas de estimulação cognitiva adaptadas para idosos analfabetos com transtorno cognitivo leve. **Revista Brasileira de Enfermagem**. ISSN 0034-7167. 65:6 (2012), p. 962-968.

SEVERINO, Antônio Joaquim – **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. ISBN: 85-249-0050-4.

STERNBERG, J. Robert – **Psicologia Cognitiva**. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 978-85-221-0678-3.

TEIXEIRA Fabrício, Aline; LIMA Silva, Thaís Bento; TIEMI Kissaki, Priscilla; GUIETTI Vieira, Marcela; ORDONEZ, Tiago Nascimento; BIANCHI de Oliveira, Thalita; OGAVA Aramaki, Flávia; FERREIRA Sousa, Patrícia; YASSUDA Sanches, Mônica – Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: Impacto de estratégias segundo faixas de escolaridade. **Psico-USF**. ISSN 1413-8271. 17:1 (2012), p. 85-95.

WALTZ Schelini, Patrícia – Teoria das inteligências fluída e cristalizada: início e evolução. **Estudos de Psicologia (Natal)**. ISSN 1678-4669. 11:3 (2006), p. 323-332.

YASSUDA, Mônica Sanches; BATISTONI, S.; FORTES, A.G.; NERI, Anita – **Treino de memória no idoso saudável: Benefícios e Mecanismos**. Campinas, Brasil: Universidade Estadual de Campinas, 2006. ISSN 1678-7153.

8. ANEXOS

Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, eu, Gerardo Aceves Conde, responsável pela pesquisa *O CogWeb e os idosos com baixa escolaridade* estou esclarecendo em que consiste o estudo ao qual convido você a participar.

O *CogWeb* é uma coleção de exercícios pensada para fortalecer a memória das pessoas. Nosso trabalho consiste em avaliar quais desses exercícios podem ser feitos por pessoas com mais de 60 anos e que não tiveram a oportunidade de lerem muito, ou que têm dificuldades para escrever e para ler. Nossa intenção é sugerir o jeito em que esses exercícios podem ser feitos para vocês tirarem proveito deles, apesar da dificuldade na leitura.

Acreditamos que este trabalho é importante, porque nos permitirá adequá-lo, no futuro, à realidade do Brasil e poderá ajudar às pessoas do EJA na sua alfabetização.

Para poder participar desse estudo, você precisa me dar o seu consentimento, e eu preciso comprovar que a sua mente ainda funciona bem, com um pequeno teste chamado MEEM, e que não tem muita leitura, com uma pequena prova chamada PROLEC.

Se o senhor (a senhora) quiser participar, você fará o treino de memória *CogWeb*, que consiste em responder a perguntas simples e decorar palavras simples, que são lembradas ao longo do processo do exercício, e que vão aumentando de dificuldade conforme avança o exercício. Neste exercício você está fazendo trabalhar o seu cérebro.

O aplicador irá registrando o que você pode ou não pode realizar, e de que forma você conseguiu realizar o exercício.

Não estão previstos nenhum tipo de desconforto ou risco para a sua saúde. Esperamos, sim, que a realização destes exercícios de treino cognitivo traga para você um

crescimento na capacidade de decorar e de lembrar, que possibilite você poder se alfabetizar mais rapidamente.

É importante esclarecer que, caso você decida não participar na pesquisa, você está ainda convidado a receber o treino cognitivo.

Durante todo o período da pesquisa, você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com algum dos aplicadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa.

Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar a sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou retaliação pela sua decisão. A sua voluntariedade está garantida.

As informações desta pesquisa somente serão divulgadas em eventos ou publicações científicas, não havendo nenhuma identificação dos participantes, sendo assegurado o segredo sobre a sua participação. Não serão utilizadas imagens nem material biológico; somente serão feitos exercícios de atenção, memorização e lembrança.

Os gastos necessários para a sua participação serão assumidos pelo pesquisador principal. Você não gastará nada.

Embora não estejam previstos danos, fica também garantida indenização no caso de danos virem acontecer por realizar o exercício.

AUTORIZAÇÃO

Eu _____, após a escuta e a explicação da leitura deste documento e depois de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar.

Diante do exposto, expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Assinatura do Voluntário:

Assinatura da Testemunha:

Eu, Gerardo Aceves Conde, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo:

Gerardo Aceves Conde Rua Manoel Rodrigues do Monte, 444. Domingos Olímpio, Sobral, Ce. (88) 9981232 – 9411310 condeoar1@hotmail.com e condeoar2@yahoo.com

Anexo 2: Questionário Sociodemográfico²

Nível do Curso EJA: _____

Escola: _____

Bairro: _____

De seguida encontrará várias questões às quais deverá responder de forma breve no espaço marcado na folha, ou marcar uma cruz dentro do parêntese que mais se adequa ao seu caso.

1. Idade: _____ anos.

2. Sexo: Masculino () – Feminino ().

3. Situação conjugal:

Casado(a)/União afetiva ().

Divorciado(a)/Separado(a) ().

Viúvo(a) ()

Solteiro(a) ()

4. Nível de escolaridade:

Nunca frequentou o sistema de ensino formal ()

Frequentou até 1º Ano do Ensino Fundamental ()

Frequentou até 2º Ano do Ensino Fundamental ()

Frequentou até 3º Ano do Ensino Fundamental ()

Frequentou até os últimos anos do Ensino Fundamental ()

Já frequentou algum ano do Ensino Médio ()

5. Aposentado(a)?: Sim () – Não ().

²Adaptado de NUNES, Lisa Nogueira Veiga – **Promoção do bem-estar subjetivo dos Idosos através da Intergeracionalidade**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2009. ISSN não disponível.

6. Profissão anterior à aposentadoria. (Se ainda trabalha, a profissão que exerce)

7. Local de residência:

Predominantemente rural () – Predominantemente urbana ().

8. Indique quantas pessoas adultas moram com você: _____

9. Indique se você conta atualmente com ajuda da família () ou do Estado () para se manter. (Se for da família, indicar quantos salários aproximadamente entram em casa). Em casa contamos com _____ salários aproximadamente.

10. Assinale o parêntese que corresponda ao seu estado de saúde:

Excelente () – Bom () – Mediano () – Mau () – Péssimo ()

11. Assinale o parêntese que corresponda ao seu estado de memória atual:

() Lembro as coisas igual que quando era jovem.

() Ultimamente ando meio esquecido(a).

() Faz anos que esqueço as coisas, e isso me preocupa.

Anexo 3: Distribuição da Média e Desvio Padrão do 2º ao 5º Ano Escolar nas Provas PROLEC Utilizadas

Prova 2 (igual-diferente):

Ano escolar	Média	Desvio Padrão
2º	19,16	0,88
3º	19,31	0,64
4º	19,90	0,60
5º	19,97	0,17

Esta prova evidencia uma contagem de erros muito baixa e, portanto, uma média elevada. A má execução nesta tarefa indicará que o escolar possui baixa capacidade de segmentar as palavras em letras, impedindo-o de converter corretamente os grafemas em fonemas.

Prova 5 (leitura de pseudopalavras):

Ano escolar	Média	Desvio Padrão
2º	27,44	3,20
3º	26,94	3,14
4º	28,39	2,35
5º	27,99	2,34

As dificuldades produzidas nas pseudopalavras, durante a validação das provas PROLEC, encontram-se majoritariamente nas sílabas formadas por CCV e CCVC. No entanto, por se estar a utilizar versão simplificada e por não pretender-se determinar o tipo de dificuldade que os sujeitos deste estudo padecem, neste trabalho será considerada simplesmente a quantificação do erro, independentemente da sua qualificação.

Prova 7 (estruturas gramaticais):

Ano escolar	Média	Desvio Padrão
2º	9,05	2,55
3º	11,40	2,33
4º	11,97	1,47
5º	12,04	1,89

“Existe uma grande variabilidade das pontuações nesta prova, conforme indicam os desvios-padrão altos, sendo as médias somente tomadas como indicações aproximadas do que pode se um desempenho normal”³ (Cuetos et al, 2012).

Prova 10 (compreensão de textos):

Ano escolar	Média	Desvio Padrão
2º	9,83	3,87
3º	11,46	3,76
4º	13,78	1,52
5º	14,01	1,76

Esta prova é a mais complexa de entre todas as provas PROLEC, e a que melhor discrimina os bons e maus leitores.

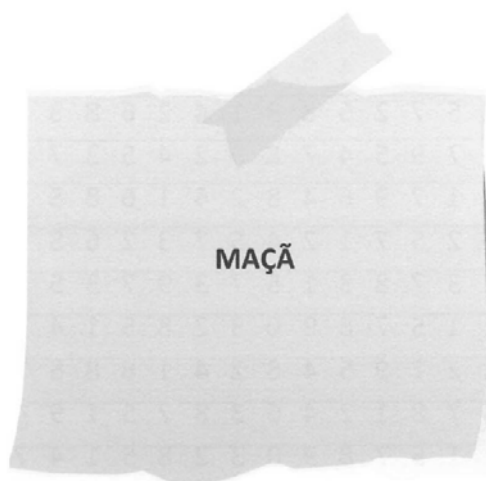
³CUETOS, Fernando; RODRIGUES, Blanca; RUANO, Elvira – **PROLEC, Provas de avaliação dos processos de leitura**. 2ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012. ISBN: 978-85-8040-014-4.

Anexo 4: Exemplos de Exercícios CogWeb

CogWeb 1 - Exercícios do Primeiro Dia

EXERCÍCIO 1

Leia com atenção a seguinte palavra e tente memorizá-la. Se necessário, escreva-a várias vezes até memorizar.



EXERCÍCIO 2

Assinale o número 3.

2	8	3	2	5	6	7	4	5	7	1	4	6	8	4	3	2	1	5	6
5	2	1	4	6	8	2	5	4	1	4	6	2	4	1	2	5	4	6	8
1	5	3	2	7	1	8	2	4	6	3	4	8	5	1	9	4	8	6	2
4	5	6	2	3	5	7	3	5	2	8	9	3	2	4	8	1	7	3	5
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
8	4	3	1	5	7	2	5	8	3	1	4	2	6	8	3	5	9	7	5
2	3	8	4	7	9	5	4	7	8	9	2	4	5	3	7	9	8	2	8
4	5	8	2	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
1	8	3	7	2	5	7	1	2	4	5	7	3	2	6	8	0	7	2	2
3	1	5	7	3	7	8	3	1	5	7	3	9	7	3	5	8	1	4	3
5	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8
4	5	8	1	2	7	9	5	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	5	7
8	3	2	5	7	8	1	2	4	6	3	8	2	5	1	9	4	5	6	4
4	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8

EXERCÍCIO 3

Sem voltar atrás, recorde a palavra do exercício 1, e escreva-a abaixo:

EXERCÍCIO 4

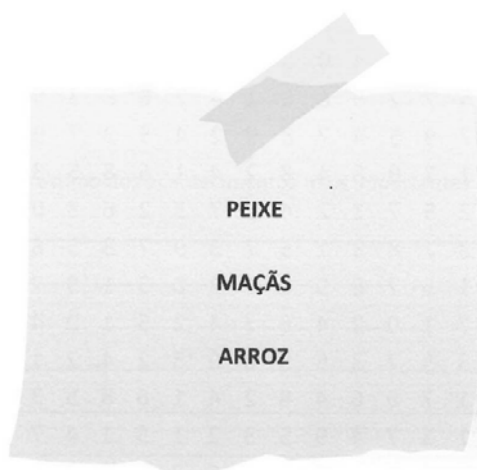
Escreva um resumo dos acontecimentos mais importantes do seu dia.

CogWeb 2 - Exercícios do Primeiro Dia

1º DIA

DATA: ____/____/____

Leia com atenção as seguintes palavras e tente memorizá-las. Se necessário, escreva-as ou leia-as em voz alta várias vezes para facilitar a memorização.



EXERCÍCIO 2

Assinale o número 3.

2	8	3	2	5	6	7	4	5	7	1	4	6	8	4	3	2	1	5	6
5	2	1	4	6	8	2	5	4	1	4	6	2	4	1	2	5	4	6	8
1	5	3	2	9	1	8	2	4	6	3	4	8	5	1	9	4	8	6	2
4	5	6	2	3	5	7	3	5	2	8	9	9	2	4	8	1	7	3	5
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
8	4	3	1	5	7	2	5	8	3	1	4	2	6	8	3	5	9	7	5
2	3	8	4	7	9	5	4	7	8	9	2	4	5	3	7	9	8	2	8
4	5	8	9	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
1	8	3	7	2	5	7	1	2	4	5	7	3	2	6	8	0	7	2	2
3	1	5	7	3	7	8	3	1	5	7	3	9	7	3	5	8	1	4	3
5	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	9	7	9	4	8
9	5	3	5	7	1	0	2	4	6	3	4	2	5	1	9	4	2	6	1
3	5	6	1	3	5	7	3	5	9	8	9	3	2	4	7	1	7	3	2
4	5	8	9	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
1	7	3	1	5	7	8	0	8	3	1	6	2	6	8	3	5	9	7	4

EXERCÍCIO 3

Sem voltar a ler, tente recordar as palavras do exercício 1 e escreva-as abaixo.

1 _____

2 _____

3 _____

EXERCÍCIO 4

Escreva um resumo dos acontecimentos mais importantes do seu dia.

Anexo 5: Autorizações do Comitê de Ética - Plataforma Brasil

Número do CAE: 46731515.8.0000.5053

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O CogWEB e os Idosos com Baixa Escolaridade
Pesquisador Responsável: Gerardo Aceves Conde
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 46731515.8.0000.5053
Submetido em: 29/09/2015
Instituição Proponente:
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_541753

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

- Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 2
 - Pendência de Parecer (PO) - Versão 2
 - Documentos do Projeto
 - Comprovante de Recepção - Submissão
 - Declaração de Instituição e Infraestrutura
 - Folha de Rosto - Submissão 2
 - Informações Básicas do Projeto - Submissão
 - Outros - Submissão 2
 - Projeto Detalhado / Brochura Investigação
 - TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa
 - Apreciação 2 - Universidade Estadual Vale do Acaraú
 - Projeto Completo

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	Gerardo Aceves Conde	2	29/09/2015	01/12/2015	Aprovado	Não	

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	01/12/2015 18:11:09	Parecer liberado	2	Coordenador	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	PESQUISADOR	
PO	30/11/2015 19:23:47	Parecer do colegiado emitido	2	Coordenador	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	29/11/2015 07:42:54	Parecer do relator emitido	2	Membro do CEP	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	29/11/2015 07:06:07	Aceitação de Elaboração de Relatoria	2	Membro do CEP	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	05/11/2015 02:31:54	Confirmação de Indicação de Relatoria	2	Coordenador	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	05/11/2015 02:31:32	Indicação de Relatoria	2	Coordenador	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	05/11/2015 02:31:11	Recusa de Indicação de Relatoria	2	Coordenador	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Redirecionar para o mesmo relator que avaliou a versão anterior
PO	06/10/2015 12:23:29	Indicação de Relatoria	2	Secretária	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	06/10/2015 12:21:10	Aceitação do PP	2	Secretária	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	
PO	30/09/2015 02:28:43	Submetido para avaliação do CEP	2	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA	

LEGENDA:
(*) Apreciação

Plataforma Brasil x comprovanteEnvio.pdf x Gerardo

aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/publico/indexPublico.jsf

Plataforma Brasil principal x saf

Público Pesquisador Alterar Meus Dados

Gerardo Aceves Conde - | V3.0
sua sessão expira em: 38min 35

Você está em: Público > Confirmar Aprovação pelo CAAE ou Parecer

CONFIRMAR APROVAÇÃO PELO CAAE OU PARECER

Informe o número do CAAE ou do Parecer:

Número do CAAE: 46731515.8.0000.5053 Número do Parecer: Pesquisar

Esta consulta retorna somente pareceres aprovados. Caso não apresente nenhum resultado, o número do parecer informado não é válido ou não corresponde a um parecer aprovado.

DETALHAMENTO

Título do Projeto de Pesquisa:
O CogitEB e os Idosos com Baixa Escolaridade

Número do CAAE: 46731515.8.0000.5053 Número do Parecer: 1345695

Quem Assinou o Parecer: Maristela Ines Osawa Chagas Pesquisador Responsável: Gerardo Aceves Conde

Data Início do Cronograma: 01/07/2016 Data Fim do Cronograma: 08/07/2016 Contato Público: Gerardo Aceves Conde

Voltar

DATASUS Este sistema foi desenvolvido para os navegadores Internet Explorer (versão 7 ou superior).

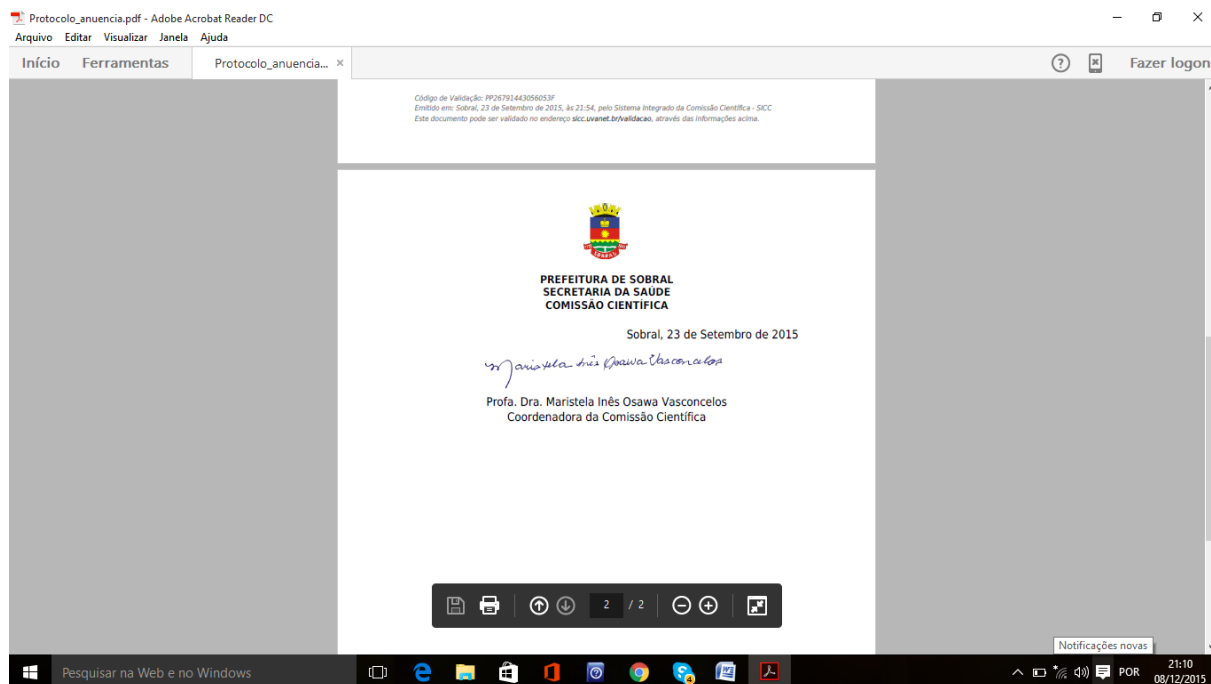
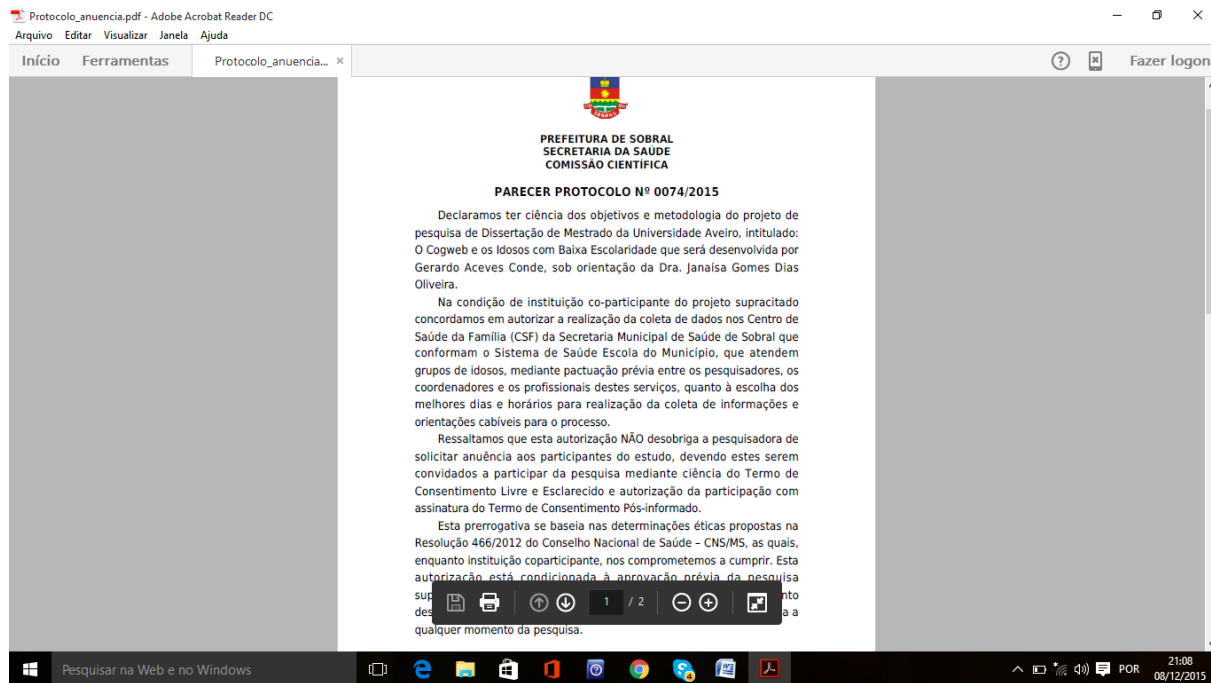
Nacional de Saúde SUS + Rede Nacional de Saúde GOVERNO FEDERAL

Pesquisar na Web e no Windows

19:52 02/12/2015

Anexo 6: Secretaria da Saúde da Prefeitura de Sobral - Comitê Científico

Número de Validação: PP26791443056053F



Anexo 7: Resultados Gerais - Pontuação do CogWeb 1 Conforme o Nível EJA

Exercício (CogWeb 1)	Nível EJA		Total	Exercício (CogWeb 1)	Nível EJA		Total
	1	2-3			1	2-3	
1.1	18	12	30	11.1	18	10	28
1.2	13	10	23	11.2	13	7	20
1.3	18	12	30	11.3	13	11	24
1.4	18	11	29	11.4	18	12	30
2.1	18	12	30	12.1	18	12	30
2.2	18	10	28	12.2	14	10	24
2.3	18	11	29	12.3	18	12	30
2.4	18	12	30	12.4	18	12	30
3.1	18	12	30	13.1	18	11	29
3.2	18	9	27	13.2	5	6	11
3.3	17	10	27	13.3	18	11	29
3.4	18	12	30	13.4	18	12	30
4.1	18	11	29	14.1	17	12	29
4.2	16	11	27	14.2	16	11	27
4.3	17	12	29	14.3	17	12	29
4.4	18	12	30	14.4	18	12	30
5.1	18	11	29	15.1	18	12	30
5.2	12	9	21	15.2	13	6	19
5.3	17	12	29	15.3	18	10	28
5.4	18	12	30	15.4	18	12	30
6.1	18	11	29	16.1	18	12	30
6.2	18	11	29	16.2	14	11	25
6.3	16	12	28	16.3	17	11	28
6.4	18	12	30	16.4	18	12	30
7.1	18	12	30	17.1	9	7	16
7.2	17	11	28	17.2	13	8	21
7.3	17	12	29	17.3	13	12	25
7.4	18	12	30	17.4	17	12	29
8.1	18	12	30	18.1	18	12	30
8.2	16	12	28	18.2	17	12	29
8.3	17	12	29	18.3	18	12	30
8.4	18	12	30	18.4	18	12	30
9.1	18	12	30	19.1	18	10	28
9.2	15	10	25	19.2	8	4	12
9.3	18	12	30	19.3	17	12	29
9.4	18	12	30	19.4	18	11	29
10.1	18	12	30	20.1	9	5	14
10.2	17	12	29	20.2	12	9	21
10.3	16	12	28	20.3	8	5	13
10.4	18	12	30	20.4	18	12	30

Anexo 8: Resultados Gerais - Pontuação do CogWeb 2 Conforme o Nível EJA

Exercício (CogWeb 2)	Nível EJA		Total	Exercício (CogWeb 2)	Nível EJA		Total
	1	2-3			1	2-3	
1.1	15	12	27	11.1	12	10	22
1.2	9	2	11	11.2	13	11	24
1.3	18	12	30	11.3	4	7	11
1.4	18	12	30	11.4	18	12	30
2.1	18	11	29	12.1	18	12	30
2.2	14	8	22	12.2	18	12	30
2.3	18	11	29	12.3	17	12	29
2.4	18	12	30	12.4	18	12	30
3.1	18	12	30	13.1	18	12	30
3.2	14	11	25	13.2	4	1	5
3.3	17	12	29	13.3	15	8	23
3.4	18	12	30	13.4	18	12	30
4.1	18	12	30	14.1	18	12	30
4.2	18	12	30	14.2	7	3	10
4.3	18	12	30	14.3	5	5	10
4.4	18	12	30	14.4	18	12	30
5.1	16	12	28	15.1	18	12	30
5.2	16	11	27	15.2	14	9	23
5.3	16	9	25	15.3	18	12	30
5.4	18	12	30	15.4	18	12	30
6.1	16	10	26	16.1	14	12	26
6.2	14	11	25	16.2	14	12	26
6.3	10	8	18	16.3	11	6	17
6.4	18	12	30	16.4	18	12	30
7.1	14	11	25	17.1	5	1	6
7.2	15	7	22	17.2	9	7	16
7.3	11	7	18	17.3	18	12	30
7.4	18	12	30	17.4	17	12	29
8.1	18	12	30	18.1	2	4	6
8.2	18	7	25	18.2	15	7	22
8.3	18	7	25	18.3	7	7	14
8.4	18	12	30	18.4	18	12	30
9.1	15	11	26	19.1	17	12	29
9.2	15	10	25	19.2	16	7	23
9.3	17	11	28	19.3	15	9	24
9.4	18	12	30	19.4	16	12	28
10.1	16	10	26	20.1	1	0	1
10.2	17	10	27	20.2	18	12	30
10.3	11	8	19	20.3	3	2	5
10.4	15	12	27	20.4	18	12	30

Anexo 9: Exercícios dos Cadernos CogWeb 1 e CogWeb 2 que Mereceram Destaque no Capítulo Resultados

CogWeb 1

Exercício 5.2.

Assinale o número 2.

2	8	5	2	5	6	7	4	5	7	1	4	6	8	4	3	2	1	5	6
5	2	1	4	6	8	2	5	4	1	4	6	2	4	1	2	5	4	6	8
1	5	3	2	7	1	8	2	4	6	3	4	8	5	1	9	4	8	6	2
4	5	6	2	3	5	7	3	5	2	8	9	3	2	4	8	1	7	3	5
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
8	4	3	1	5	7	2	5	8	3	1	4	2	6	8	3	5	9	7	5
2	3	8	4	7	9	5	4	7	8	9	2	4	5	3	7	9	8	2	8
4	5	8	2	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
1	8	3	7	2	5	7	1	2	4	5	7	3	2	6	8	0	7	2	2
3	1	5	7	3	7	8	3	1	5	7	3	9	7	3	5	8	1	4	3
5	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8
4	5	8	1	2	7	9	5	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	5	7
8	3	2	5	7	8	1	2	4	6	3	8	2	5	1	9	4	5	6	4
4	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8
7	5	3	2	5	7	1	0	8	3	4	6	2	1	8	3	5	9	7	5
4	5	2	5	7	1	5	2	4	6	8	4	2	3	7	9	4	2	1	8

Exercício 11.2

Assinale a letra U.

T	E	D	G	B	U	E	F	V	T	U	E	D	F	N	O	A	W	S	C	V	B	N	U	T	R	G	H	J	
N	M	O	E	D	F	T	B	A	O	P	U	T	R	E	U	H	N	B	V	C	X	A	S	D	C	U	E	F	
V	B	N	U	O	F	N	M	T	E	O	F	A	C	E	A	C	N	B	T	V	F	D	R	A	E	F	D	I	F
R	O	I	C	S	T	E	G	B	U	J	S	A	E	G	F	D	E	V	N	H	Y	O	A	E	D	A	V	U	E
F	T	G	B	A	E	D	F	R	I	T	G	U	A	W	D	E	A	S	B	G	D	E	I	O	C	A	E	T	B
N	M	K	Y	X	S	T	E	I	F	O	S	E	U	A	D	E	T	B	F	G	O	U	T	G	Z	S	W	V	
E	I	F	D	G	A	E	T	B	V	O	Y	T	A	T	G	O	A	P	H	G	T	D	C	B	O	A	W		
G	V	E	T	N	B	D	W	Q	J	A	E	S	E	A	V	F	E	T	O	I	J	N	G	U	O	A	D	F	U
A	F	T	E	D	B	A	S	V	N	Y	T	U	O	X	S	T	E	I	F	O	S	E	U	A	U	E	T	B	F
G	O	U	T	G	Z	S	W	U	E	G	F	D	E	V	N	H	Y	O	A	E	D	A	V	U	E	F	A	I	

Exercício 13.2

EXERCÍCIO 2

Procure na sopa de letras os 8 nomes de frutos que estão escritos à direita.

A	F	A	V	A	V	S	A	
D	I	U	A	P	R	T	B	FAVA
F	G	J	G	O	T	E	R	VAGEM
B	N	F	E	I	J	A	O	FEIJÃO
X	V	Z	M	K	P	U	C	BRÓCULO
J	H	F	Z	M	B	A	U	ERVILHA
E	R	V	I	L	H	A	L	
L	P	A	S	D	R	T	O	

Exercício 15.2

EXERCÍCIO 2

Assinale o número 5.

2	8	5	2	5	6	7	4	5	7	1	4	6	8	4	3	2	1	5	6
5	2	1	4	6	8	2	5	4	1	4	6	2	4	1	2	5	4	6	8
1	5	3	2	7	1	8	2	4	6	3	4	8	5	1	9	4	8	6	2
4	5	6	2	3	5	7	3	5	2	8	9	3	2	4	8	1	7	3	5
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
8	4	3	1	5	7	2	5	8	3	1	4	2	6	8	3	5	9	7	5
2	3	8	4	7	9	5	4	7	8	9	2	4	5	3	7	9	8	2	8
4	5	8	2	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
1	8	3	7	2	5	7	1	2	4	5	7	3	2	6	8	0	7	2	2
3	1	5	7	3	7	8	3	1	5	7	3	9	7	3	5	8	1	4	3
5	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8
4	5	8	1	2	7	9	5	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	5	7
8	3	2	5	7	8	1	2	4	6	3	8	2	5	1	9	4	5	6	4
4	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	4	7	9	4	8
7	5	3	2	5	7	1	0	8	3	4	6	2	1	8	3	5	9	7	5
4	5	2	5	7	1	5	2	4	6	8	4	2	3	7	9	4	2	1	8

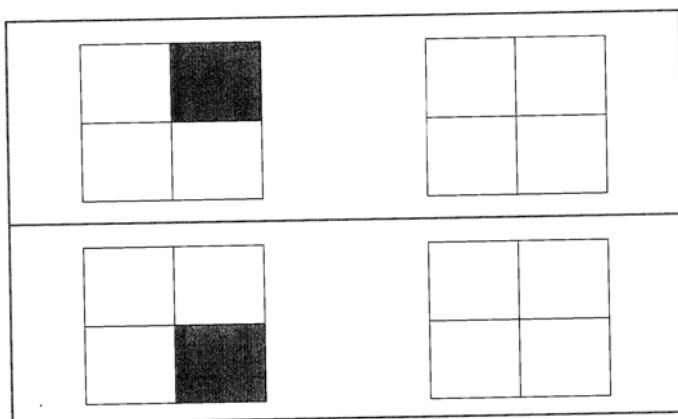
Exercício 17.1

17º DIA

DATA: ____ / ____ / ____

EXERCÍCIO 1

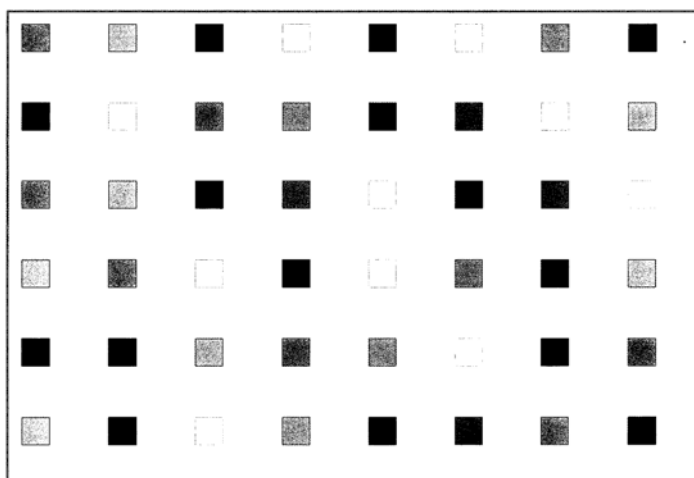
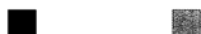
Observe com atenção os quadros do lado esquerdo e memorize os locais dos quadrados a azul. De seguida esconda os quadros da esquerda. No lado direito pinte os quadrados que se encontravam a azul no lado esquerdo.



Exercício 17.2

EXERCÍCIO 2

Observe atentamente as figuras e assinale as que são iguais às da parte superior.



Exercício 19.2

EXERCÍCIO 2

Assinale a letra M.

A	E	F	V	T	P	S	W	E	B	N	A	R	B	M	K	A	Q	S	G
R	W	A	Q	C	V	F	T	G	N	P	A	S	E	V	F	R	Y	O	P
T	D	E	R	T	F	V	B	Y	G	F	W	I	O	M	N	H	I	D	A
V	S	E	A	C	V	T	F	B	S	E	U	N	G	T	J	M	W	S	F
B	T	B	T	V	B	O	A	D	E	T	G	D	Q	I	O	T	F	D	S
N	J	E	T	F	C	S	D	J	O	T	C	B	T	M	J	N	A	E	O
M	L	T	F	V	B	Y	G	F	W	I	O	M	N	H	I	D	L	P	G
F	V	B	Y	G	F	W	I	O	M	N	A	W	C	H	D	E	B	T	J
V	T	F	B	S	E	U	F	V	B	Y	G	F	W	I	O	M	N	F	P
B	O	A	D	A	E	F	V	T	P	S	S	E	U	N	G	T	J	X	E
N	F	T	M	R	W	A	Q	C	V	F	E	T	G	D	Q	I	O	M	O
W	I	O	M	N	D	E	R	T	F	V	U	N	G	T	J	P	M	S	A
U	F	V	B	Y	S	E	A	C	V	T	G	D	Q	I	O	T	B	Z	U
F	V	T	P	S	T	E	T	V	B	O	C	B	T	M	J	U	T	B	P
A	Q	C	V	F	J	E	T	F	C	S	O	M	N	H	I	M	E	B	T
E	R	T	F	V	M	F	T	M	D	T	A	W	C	H	D	T	A	T	M

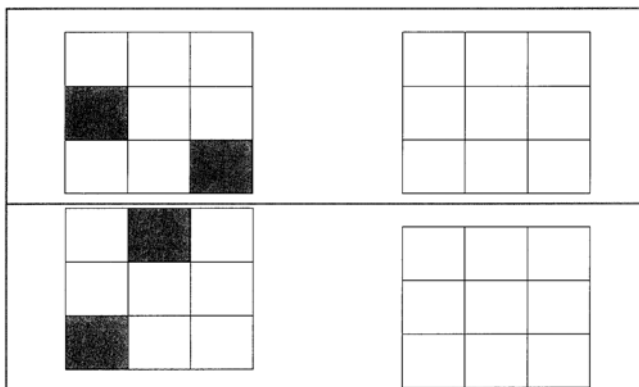
Exercício 20.1

20º DIA

DATA: ____ / ____ / ____

EXERCÍCIO 1

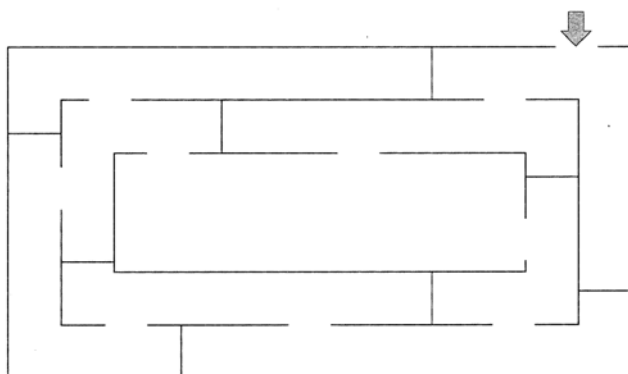
Observe com atenção os quadros do lado esquerdo e memorize quais os quadros a negro. De seguida esconda os quadros da esquerda. No lado direito pinte os quadros que se encontravam a negro no lado esquerdo.



Exercício 20.2

EXERCÍCIO 2

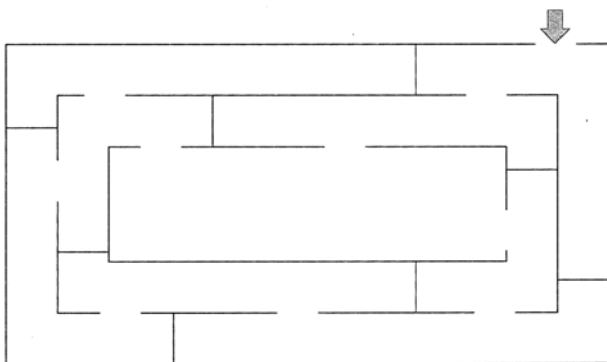
Trace o caminho desde a entrada até à saída.



Exercício 20.3

EXERCÍCIO 2

Trace o caminho desde a entrada até à saída.



CogWeb 2

Exercício 5.3

EXERCÍCIO 3

Sem voltar atrás escreva abaixo a lista de palavras que memorizou no exercício 1.

1 _____

2 _____

3 _____

Anexo 10: Exercícios do CogWeb 2 com menos de 50,0% de Sucesso na Resolução.

Exercício 1.2

EXERCÍCIO 2

Assinale o número 3.

2	8	3	2	5	6	7	4	5	7	1	4	6	8	4	3	2	1	5	6
5	2	1	4	6	8	2	5	4	1	4	6	2	4	1	2	5	4	6	8
1	5	3	2	9	1	8	2	4	6	3	4	8	5	1	9	4	8	6	2
4	5	6	2	3	5	7	3	5	2	8	9	9	2	4	8	1	7	3	5
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
8	4	3	1	5	7	2	5	8	3	1	4	2	6	8	3	5	9	7	5
2	3	8	4	7	9	5	4	7	8	9	2	4	5	3	7	9	8	2	8
4	5	8	9	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
1	8	3	7	2	5	7	1	2	4	5	7	3	2	6	8	0	7	2	2
3	1	5	7	3	7	8	3	1	5	7	3	9	7	3	5	8	1	4	3
5	6	3	2	1	5	7	8	9	0	3	2	8	5	1	9	7	9	4	8
9	5	3	5	7	1	0	2	4	6	3	4	2	5	1	9	4	2	6	1
3	5	6	1	3	5	7	3	5	9	8	9	3	2	4	7	1	7	3	2
4	5	8	9	1	7	9	6	4	8	2	4	1	6	8	5	3	6	3	7
5	6	3	2	1	5	7	4	9	5	3	2	1	5	1	4	7	8	4	8
1	7	3	1	5	7	8	0	8	3	1	6	2	6	8	3	5	9	7	4

Exercício 11.3

EXERCÍCIO 3

Responda, sem espreitar, às questões abaixo sobre o texto do exercício 1.

Como se chama a senhora? _____

Onde vive? _____

Quantos filhos tem? _____

Qual a sua profissão? _____

Como se chama o seu marido? _____

Exercício 14.3

EXERCÍCIO 3

Sem espreitar, recorde as palavras do exercício e escreve-as em baixo.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Exercício 18.3

EXERCÍCIO 3

Sem espreitar, responda às questões abaixo sobre o texto do exercício 1.

Como se chamam os protagonistas da história? _____

O que festejam? _____

Como vão celebrar? _____

Quem convidaram? _____

O que prepararam para o primeiro prato? _____

E para o segundo prato? _____

Anexo 11: Exercícios do CogWeb 2 com menos de 25,0% de Sucesso na Resolução.

Exercício 13.2

EXERCÍCIO 2

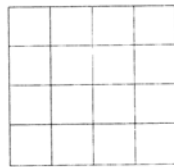
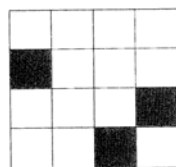
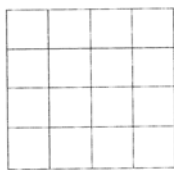
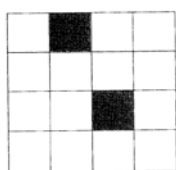
Procure na sopa de letras os 8 nomes de frutos que estão escritos à direita.

M	S	D	R	Ç	N	X	C	A	S	R	Ç	C	V	T	CASTANHA
E	F	Q	C	A	S	T	A	N	H	A	P	T	R	N	
L	G	C	Z	N	A	S	H	T	E	D	F	L	P	O	ANANÁS
H	V	L	J	A	M	B	A	Ç	M	F	R	F	S	D	
N	C	Ç	V	N	Q	R	T	I	C	V	O	I	P	Ç	FIGO
C	A	X	D	A	F	T	H	J	L	Ç	T	G	V	N	LIMÃO
I	D	I	O	S	P	I	R	O	A	R	M	O	B	C	DIOSPIRO
A	Q	E	R	T	U	I	O	A	S	D	F	G	H	J	
L	Ç	Z	X	C	V	B	N	M	Q	W	E	R	T	Y	MANGA
U	I	O	P	A	S	D	F	G	H	M	J	K	L	Ç	MELANCIA
Z	X	C	V	B	N	M	Q	E	M	A	N	G	A	R	
T	Y	U	I	O	P	A	S	D	F	Ç	F	G	J	K	MAÇÃ
L	I	M	A	O	L	Ç	M	N	B	A	V	C	X	Z	

Exercício 17.1

EXERCÍCIO 1

Observe com atenção os quadros do lado esquerdo e memorize os locais dos quadrados pintados a azul. De seguida esconda os quadros da esquerda. No lado direito pinte os quadrados que se encontravam a azul no lado esquerdo.



Exercício 18.1

Agora, sem voltar atrás, tente responder às seguintes questões sobre a história.

Como se chamam os protagonistas da história? _____

O que festejam? _____

Como vão celebrar? _____

Quem convidaram? _____

O que prepararam para o primeiro prato? _____

E para o segundo prato? _____

Exercício 20.1

20º DIA

DATA: ____/____/____

EXERCÍCIO 1

Observe com atenção os quadros do lado esquerdo e memorize quais os quadrados pintados a azul. De seguida esconda os quadros da esquerda. No lado direito pinte os quadrados que se encontravam a azul no lado esquerdo.

